

Technická univerzita v Liberci

Fakulta textilní

Katedra: Technologie a řízení konfekční výroby

Bakalářský program: B3107 TEXTIL

Studijní obor: Technologie a řízení oděvní výroby 3107R004

Zaměření: Konfekční výroba

Kód bakalářské práce: 422/08

Název bakalářské práce:

Tvorba stříhové dokumentace a modelového řešení bund pro tělesně postižené děti a mládež pomocí CAD systému AccuMark

Elaboration of shear documentation and model solution of jackets for handicapped children and youth with help of CAD system AccuMark

Vypracovala: Martina Svozilová

.....

podpis

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Mgr. Marie Nejedlá

Konzultant: Ing. Mgr. Marie Nejedlá

ZADÁNÍ

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským)

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. O právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení, apod.).

Jsem si vědoma toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Pivíně dne 15. 12.. 2008

.....
podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní Ing. Mgr. Marii Nejedlé za odborné vedení, poskytování cenných rad a za její připomínky a názory při vypracování této bakalářské práce.

Dál bych také ráda poděkovala tělesně postiženému chlapci P., za jeho trpělivost a ochotu spolupracovat, díky níž jsem mohla vytvořit modelové řešení bundy.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá otázkou odívání tělesně postižených dětí a mládeže.

Teoretická část vysvětluje, kdo je to tělesně postižený člověk, jak může být postižený a čím jeho postižení může být způsobeno. Dál jsou v teoretické části rozebrány požadavky a modifikace oděvů pro tělesně postiženého.

Praktická část se věnuje konstrukci oděvů pro horní část těla, konkrétně pánské bundy. Dál stupňování do dalších velikostí v různých velikostních sortimentech.

Vše se provádí v programu AccuMark, kde je na závěr zhotovená konkrétní konstrukční síť bundy na tělesně postiženého chlapce.

Klíčová slova:

Tělesně postižený člověk

Vrozená vada

Získaná vada

Vývoj dětí

Oděv/odívání

Konstrukce oděvů

Tělesné rozměry

Velikostní sortiment

Program AccuMark

Annotation

The work deals with the garments of the physically disabled youth.

It is divided into two parts, theoretical and practical. Theoretic part explains, who is it physically handicapped person, how can be racked and wherewith his handicap can be caused. The theoretical part also deals with requirements and modifications of garments for the physically disabled.

The practical part describes the construction of garments for the upper part of the body, in the concrete men's jackets. Along graduation to the by other size in different size assortment.

Everything pursue inside of programme AccuMark, where's lastly fabrication concrete constructional net jackets on disabled boy.

Pivotal words:

Physically handicapped person

Defect congenital

Acquired defect

Development children

Dress/clothing

Programme AccuMark

Bodily proportions

Size assortment

Construction dress

Obsah

1. ÚVOD:	9
2. TEORIE MOTORIKY	11
2.1 Centrální mechanismy řízení motoriky	11
2.2 Pohybový vývoj zdravého dítěte	11
2.3 Charakteristika postiženého dítěte	14
3. KDO JE TĚLESNĚ POSTIŽENÝ?	15
4. TĚLESNÉ POSTIŽENÍ ČLOVĚKA	16
4.1 Vznik a příčiny vad	16
4.2 Afekce podle anatomických krajin:	17
4.2.1 Krk a krční páteř	17
4.2.2 Rameno a paže	19
4.2.3 Hrudník	20
4.2.4 Páteř	20
5. ODÍVÁNÍ	25
5.1 Proč se lidé začali oblékat?	25
5.2 Co je oděv?	26
5.3 Speciální požadavky na oděv tělesně postižených	27
6. KONSTRUKCE ODĚVŮ PRO DĚTI A MLÁDEŽ	28
6.1 Systém přídavek	28
6.1.1 Přídávky na volnost	28
6.1.2 Přídávky na tloušťku vrstev materiálu	29
6.1.3 Přídávky technologické	30
6.2 Konstrukční rozměry pro chlapce a dívky	31
6.2.1 Tělesné rozměry měřené vsedě	31
6.2.2 Tělesné rozměry měřené vestoje	32
6.3 Velikostní sortiment oděvů	33
6.3.1 Rozdělení velikostních struktur	33
6.3.2 Velikostní sortiment pro chlapce a dívky	34
6.3.3 Struktura velikostního sortimentu pro chlapce	34
6.3.4 Struktura velikostního sortimentu pro dívky	35
7. ZÁKLADNÍ KONSTRUKCE ODĚVU PRO HORNÍ ČÁST TĚLA TĚLESNĚ POSTIŽENÝCH DĚTÍ A MLÁDEŽE	36
7.1 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro I. věkovou kategorii chlapců	36

7.1.1 Konstrukční výpočty:	37
7.1.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 110 – 56	39
7.2 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro II. věkovou kategorii chlapců.....	41
7.2.1 Konstrukční výpočty:	42
7.3 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro III. věkovou kategorii chlapců	46
7.3.1 Konstrukční výpočty:	47
7.3.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 152 - 72	49
7.4 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro IV. věkovou kategorii chlapců	51
7.4.1 Konstrukční výpočty:	52
7.4.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 170 - 84	54
8. PRÁCE V PROGRAMU ACCUMARK	56
8.1 Program AccuMark.....	56
8.2 Vstupní zařízení – digitizér	56
8.3 Verifikace dílů	56
8.4 Stupňování dílů	58
8.4.1 Výpočty pro stupňování	58
8.5 Modelová řešení	70
8.5.1 Teoretický popis úprav na základním střihu na míru	72
8.5.2 Technický náčrt a popis bundy	75
9. ZÁVĚR:.....	77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....	79
PŘÍLOHA 1	80
Seznam použitých zkratk	
PŘÍLOHA 2	82
Stupňovací tabulky hotovené v programu AccuMark	

1. Úvod:

Otázka tělesně postižených dětí nechává někoho chladným, jiní se nad ní pozastaví a v případě potřeby snad i pomohou. Já se řadím mezi tu druhou skupinu lidí a i proto jsem si vybrala toto téma bakalářské práce. Mohla jsem se hlouběji ponořit do problematiky - vývin dětí a odchylky jejich růstu.

Je velmi zajímavé, kolik je na světě příčin, kvůli kterým se může narodit postižené dítě. Kolik je druhů vrozených a získaných tělesných vad. Tyto informace by měli mít všichni potencionální rodiče, než se rozhodnou zplodit spolu dítě, aby se alespoň zčásti mohli pojistit, že jejich miminko bude zdravé.

Ironií je, že čím víc je náš svět modernější a civilizovanější, tím víc nemocí na nás všechny číhá.

Prožívat celý svůj život s tělesnou vadou nemůže být pro nikoho jednoduché. Je však na každém, jak se se svým handicapem vyrovná. Na světě je např. spousta tělesně postižených, ale výborných sportovců, kteří se rozhodli dělat co je baví bez ohledu na své tělesné postižení. Prožívají každý den, každý svůj úspěch jako by to byl právě první i poslední v jejich životě. Upřímně řečeno, mají můj obdiv!

Většina dětí, které se narodí tělesně postižené bývají postižené i mentálně. Více nebo méně. A o to víc je jejich život ztížený. Musí mít u sebe neustále někoho, kdo se o ně postará, kdo jim pomůže. Potřebují mnohdy pomoc při věcech, které jsou pro ostatní automatické. Např. při stravování, hygieně, nebo právě při odívání. Za jejich péči se dokáží ale stoprocentně odvděčit, a to upřímnou láskou a oddaností. Postižené dítě se dokáže ve svých citech chovat daleko upřímněji, než zdravé, chytré dítě. A toho by jsme si měli všichni vážít, brát tyto děti vážně, ne se jim posmívat. Neboť nikdy nemůžeme vědět, jestli nějaký úraz, nebo nemoc nepotká právě nás a nebudeme to my, kdo bude potřebovat pomoc.

Mezi takovou pomoc postiženým dětem řadím i snahu přizpůsobit jim oděvy, jejich konstrukci, materiál, ... Protože odívání je nedílnou součástí každého z nás. Každý člověk, se rád oblékne do hezkých šatů, ale nosit je bude jen za předpokladu, že se v nich bude cítit pohodlně a volně. U tělesně postižených dětí je těžké spojit tyto dva požadavky dohromady. I když se celý náš svět topí v množství různých druhů oděvů.

Všichni jsme jen lidé, život je krátký, proto si dokažme, že ve světě techniky nevládne jen lhostejnost, ale tolerance, pochopení a ochota pomoci.

Cílem mé bakalářské práce je dokázat, že konstrukce stříhů pro tělesně postižené děti není natolik složitá a vzhledem k různorodosti postižení i kreativní. Pracovala jsem v programu AccuMark, čímž jsem si i práci velice zjednodušila. Zamýšlela jsem se i nad problémem, jakou formou nabídnout výrobek spotřebiteli, jak zjistit jeho potřebné rozměry (díky postižení není jednoduché člověka přesně změřit) a tělesné odchylky.

2. Teorie motoriky

2.1 Centrální mechanismy řízení motoriky

Schopnost pohybu provází člověka prakticky celý život. Rozvíjí se od časného intrauterinního období a vývoj motoriky zrcadlí vývoj nervové soustavy. První spontánní pohyby byly sonograficky pozorovány ke konci 6. embryonálního týdne. První reflexní odpověď je možno vybavit u 7týdenního lidského embrya z cervikální oblasti míchy a manifestuje se odklonem hlavy.

Celý pohybový projev člověka je vysoce organizovaná funkce, ať již zajišťuje vzpřímenou polohu nebo umožňuje určitý jednoduchý nebo složitý pohyb, např. změnu místa, získávání potravy, rozmnožování, práci, a je i úzce spjat s psychickou činností a sdělováním informací (řeč, písmo, grimasy, gestikulace...). Kosterní svalstvo přitom ovládá somatická složka nervové soustavy, tj. mozek a mícha a z nich vycházejí mozkové a míšní nervy. Jejich aktivita se projevuje svalovou činností. [1]

2.2 Pohybový vývoj zdravého dítěte

Děti se rodí s řadou vrozených reflexů, z nichž nejranější je pláč. Je to reakce na první vdech. U zdravého dítěte se jedná o živelný projev, kterým se dítě hlásí na svět. Dalším důležitým vrozeným reflexem je sání, které je pro výživu kojence nezbytné. Když se novorozené dítě rozbalí, má již svoji vlastní hybnost.

Toto stadium zahrnuje nejranější období života – do dvou měsíců. Projevuje se nekoordinovanými, trhavými pohyby všech čtyř končetin. Dítě otáčí hlavičkou z jedné strany na druhou. Výrazným projevem tohoto období jsou fenomény roztažení paží. Na každé podráždění dítě reaguje nejdříve roztažením paží.

Dítě sevře každý předmět vložený do dlaně. Výrazný je i úchop prsty nohou.

Již kolem desátého dne po porodu reaguje dítě na zvuk, někdy jen mrknutím, jindy pláčem nebo rozhozením paží. Kolem 1. měsíce začíná sledovat pohyb, světlo a otáčí se za ním. První úsměv, kterým reaguje na příjemné podněty z okolí, se objevuje kolem 2. měsíce.

Od konce druhého do konce pátého měsíce života je kojenec schopný pohybovat jen jednou končetinou, ale pohyby postrádají směr i řízení. Fyziologicky zvýšené

svalové napětí se snižuje. Zvolna se objevuje zvedání hlavy v poloze na břiše. Při posazování již dítě udrží hlavu.

Koncem 3. měsíce si dítě brouká, usmívá se na matku a pohyby ztrácejí stereotypní charakter. Leží zcela spokojeně, hlavičku drží ve střední rovině a otáčí ji nad podložkou z jedné strany na druhou. Horní končetiny jsou ohnuté v lokti a předloktím se opírají o podložku, ručky jsou obvykle rozevřeny. Dolní kočeniny jsou v klidu lehce ohnuté v kyčlích a kolenou. Koncem 5. měsíce se dítě začíná otáčet na bok střídavě na obě strany.

Kolem 6. měsíce se dítě zcela otočí ze zad na bříško, jeho pohyby mají správný směr, ale nejsou dosud dobře ovládány. Po dokončení 6. měsíce dítě začíná sahat po předmětech a strkat si je do úst. Kontakt s okolím je již velmi dobrý, v sedu se dítě udrží většinou jen podepřeno. Při sedání pevně drží hlavu.

Mezi 7. – 9. měsícem dochází k výraznému rozvoji pohybu. V poloze na bříšku se vzpírá až do bederní krajiny. Začátkem 8. měsíce začíná nakročovat dolními končetinami a dávat kolena pod bříško. Kolem 9. měsíce se dostane zcela do kolen a začne lézt se střídáním horních a dolních končetin v pravidelné souhře. Samo se posadí ze šikmého sedu s opřením o předloktí.

Ve stejném stadiu dochází k značnému rozvoji zrakového a sluchového analyzátoru, které začínají zastávat své telekomunikační funkce. Zatímco dítě dosud komunikovalo nonverbálně pláčem, pokouší se komunikovat pohyby, grimasami, začíná vokalizovat. Rozšiřují se druhsignální řečové funkce a celkové projevy vyšší nervové činnosti, ke které se v tomto stadiu stavějí pevné základy.

V 10. – 11. měsíci dítě své pohyby již poměrně zvládá, přitahuje se do stoje s nakročením levé nebo pravé nohy a s oprou stojí na celých ploškách. Začíná chodit nejdříve do stran kolem stěn a nábytku, mezi 12. – 14. měsícem se nechá vodit dopředu nejdříve za obě ručky, posléze dělá první samostatné krůčky.

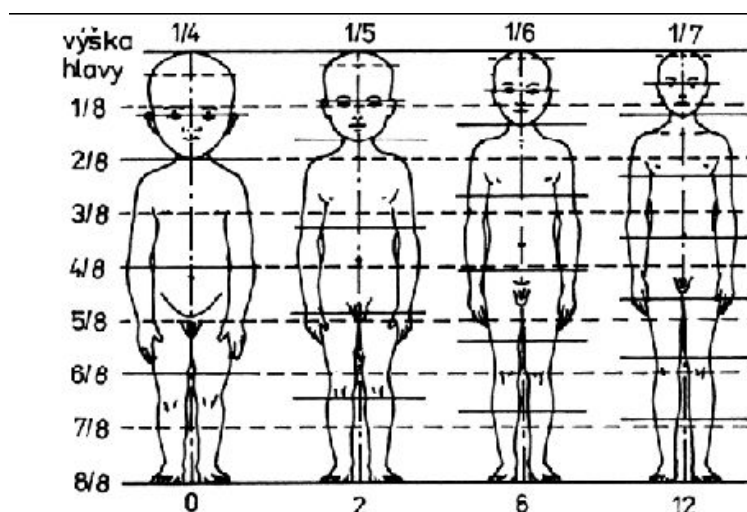
Od počátečního broukání kolem 3. měsíce dochází postupně ke tvoření slabik až tvoření prvních 1 – 2 slabičných slov po 1. roku věku.

Kojenecký vývojový obraz se zvolna mění na obraz staršího dítěte. Po 1. roce si začíná zvykat na nočníček, strava se mění z převážně tekuté na tuhou, kterou už vcelku dobře kouše. Patnáctý měsíc života je považován za konec vlastního raného stadia, za ukončení vývoje hybnosti v raném dětství.

Samozřejmě vývoj hybnosti dále pokračuje. Ve druhém roce již kojenecké reflexy zcela mizí. Dítě chodí, ale chůze je dosud neohrabaná, nekoordinovaná, o široké

bázi. Je to tím, že mozečkové struktury dozrávají nejpozději. Strukturální zrání podmiňuje zrání funkční, které trvá po celé období batolivé, někdy i po celou dobu předškolního věku. Až kolem šesti let dozrávají mozečkové funkce a z nekoordinované a neohrabané chůze se stává chůze dobře koordinovaná. Obohacuje se také řeč, s níž dítě dostává nové podněty, získává nové zkušenosti a rozvíjí se jeho myšlení. V období do šesti let dozrává rovněž jemná diskriminativní citlivost – vnímání a tvaru předmětů. Zlepšuje se vnímání dvou dotykových bodů na prstech a dlani. Dítě provádí již jemné motorické výkony a detailně poznává své okolí. Dítě je již připraveno učit se dalším činností, tj. čtení a psaní [2]

Vývoj organismu však neprobíhá rovnoměrně. V útlém mládí se střídá období s obdobím oblosti, vrcholí prudkým růstem a po dosažení dospělosti nastává období relativního vývojového klidu. To však platí u zdravých dětí. Tělesně postižené děti se vyvíjí už od počátku různě, dle druhu postižení.



Obr. 1: Tělesné proporce

[10]

2.3 Charakteristika postiženého dítěte

Svou vlastní dynamiku má i vývoj postiženého dítěte. Většinou se tyto děti v časném kojeneckém věku jeví zdánlivě jako bezproblémové. Varovným signálem mohou být pouze jednotlivé znaky, např. změněné nebo chybějící reflexy.

Celková hybnost dítěte může být zcela změněná. Příčinou tohoto stavu bývá zvýšené napětí. Poruchy hybnosti se začínají obvykle výrazně projevovat kolem 3. měsíce života. Postižené děti vytvářejí v této době dvě základní skupiny. Jsou to jednak děti s velmi omezenou hybností, nápadně klidné, bez zájmu a reakce na zevní podněty, chabé, jakoby hadrovité a nebo děti s nadměrnou pohyblivostí, nápadně tuhé. V dalším vývoji se tyto dvě skupiny stále více odlišují. Jejich vývoj pokračuje, ale veškerá mobilita se vyvíjí na vadných základech.

Všechny poruchy hybností se stále více prohlubují s přibývajícím věkem tak, že většinou koncem třetího čtvrtletí je pozorují i rodiče. Nové pohyby se objevují se značným zpožděním. V případech dětské mozkové obrny lze stanovit její definitivní formu již v 1. roce života, kdy se porucha začíná fixovat.

Omezení motorického výkonu vyplývá z různého obrazu poškození na ortopedickém, neurologickém a interním základě. Má nepříznivý vliv na tělesný, smyslový i rozumový vývoj člověka, zejména v dětském věku. Po stránce smyslové a rozumové je omezen rozsah poznání, neboť dítě s poruchou hybnosti nemůže prožívat různé situace a nemůže si samo ověřovat poznatky získané zrakem a sluchem. Rozsah a kvalita poznání a myšlení se omezuje i při nedostatku motorických a kinestetických pohybů

[2]

3. Kdo je tělesně postižený?

(Přebráno z knihy Magdy Vašáryové: "...co možná nevíte o společenském chování")

My lidé, jako druh, jsme velmi důvěřiví ke svému osudu a v podstatě velmi neopodstatněně optimističtí. Když se našemu bližnímu stane něco tragického, v duchu se hned radujeme, že se to nestalo nám, zapomínáme, že již zítra je nový den, kdy se to stát může. A tak nevěříme, že se našim dětem mohou narodit poškozené děti, a alespoň v duchu odsuzujeme sousedy, neboť oni "něco takového" mají v rodině. Vyhýbáme se lidem trvale poznamenaným, abychom se snad nenakazili a vzápětí projedeme městem stodvacítkou. A když se jim nemůžeme vyhnout, předkloníme se v pase a mluvíme na ně jako na malé děti. Někteří z nás dokonce šišljají.

Co to tedy chce?

Nic zvláštního. Jenom si uvědomit, že není vyloučeno, že zítra oslepeme, ohluchneme, nebo přijdeme o nohu a celkovou pohyblivost. Již zítra se můžeme octnout na druhé straně. A tak se k těm, kdo nás předešli, chovejme tak, jako bychom chtěli, aby se v budoucnu všichni chovali k nám.

Podejme jim pomocnou ruku, pokud nás o to požádají, a dejme jim náskok.

Vyrovnejme handicap. A pak se s nimi utkejme v normální lidské hře na život.

Oni přece mohou také dát něco nám. Kus svého životního optimismu například.

Přestaňme se k nim chovat jako k malomocným. Oni žijí se svými handicapy a my také se svými, které si nepřipouštíme a zakrýváme je přede všemi i před sebou.

Zvlášť' odpudivou praxi pěstují všelijaké paničky, které se starají, aby je bylo dobře vidět, když hladí po vlasech vzteky bezmocné dospělé lidi na vozíčku. Soucit z nich teče po litrech a pak se na podlaze rozkládá a smrdí.

Handicapovaní lidé nepotřebují náš soucit, ten si nechme do seriálů a pro umírající. Jinak jsme všichni stejní a ještě pořád živí.

[3]

4. Tělesné postižení člověka

4.1 Vznik a příčiny vad

Vrozené vady a zrudnosti jsou známy již od nejstarších dob. Jejich vznik ve středověku se připisoval většinou vlivu ďábla jako důsledek přímého obcování s ďáblem. Jindy se rozšiřovaly různé pověry jako „zhlédnutí“ matky atd. Dodnes se ví o příčinách různých malformací poměrně málo. . [4]

Vrozené vady pohybového ústrojí jsou docela časté a mají nejrozumnější podobu. Dělíme je na typické, které se vyskytují familiérně, jsou dědičné a vznikají přímou poruchou zárodečné tkáně, a atypické, které vznikají během vývoje plodu a dědičné nejsou. Vrozené vady mohou však vzniknout i působením zevních vlivů.

Prognóza, zda dítě postižených rodičů bude postižené či zdravé, je možná jen u některých afekcí, a to většinou jen aproximativně. Zevní vlivy jsou mnohočetné a jejich vzájemná kombinace a kombinace s vlivy genetickými dává téměř nekonečný počet možností, jak může vrozená vada vzniknout.

Zevní vlivy se uplatňují zejména na počátku těhotenství a dokonce ani nepříznivý vliv na pohlavní buňky ještě před nebo po oplození nelze zcela vyloučit.

Zevní vlivy působící na plod nepříznivě jsou tedy jedy pronikající z matky na plod, které mohou velmi vážně poškodit vyvíjející se organismus. Plod může vážně ohrozit i nedostatek kyslíku. Vliv karence některých látek nedovoluje normální vývoj plodu, hlavně nedostatek bílkovin a vitamínů. Zejména vitamíny ze skupiny B jsou nezbytné. Bylo pokusně prokázáno, že stupeň a lokalizace některých vad na pohybovém ústrojí je zákonitě závislá na nedostatku vitamínů B v různých fázích vývoje. Ale i ostatní vitamíny, D, A, C a H jsou důležité ke správnému vývoji.

Také ionizační záření může způsobit přímé poškození plodu. Známa jsou poškození při poruchách hormonálních. Dále infekční nemoci, zejména virové, zvyšují u těhotných riziko vzniku vrozených vad. Ale i takové vlivy, jako duševní stres matky, alkoholismus a jiné zevní vlivy jsou možnými příčinami poškození plodu.

Deformity mohou být velmi variabilní a komplikované, takže jejich klasifikace je obtížná.

Získané vady jsou ty, které vznikají během postnatálního života a jsou způsobovány nejrozumnějším mechanismem. Na podkladě návykového nebo nuceného postavení vzniká vada, která se později fixuje.

Také metabolické poruchy, nebo trvalé přetížení může vést k vývoji deformity, svalová nevyváženost a kontraktura mohou způsobit trvalé deformity. Deformity se mohou konečně vyvinout i bez známé příčiny.

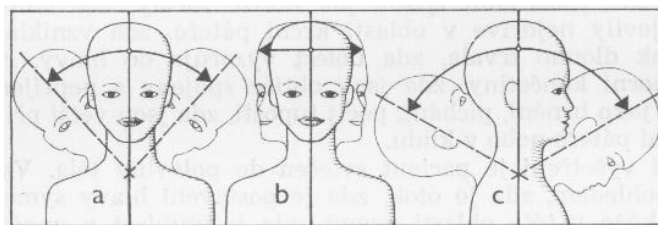
Souhrnem lze říci, že téměř každá afekce pohybového ústrojí v dětském věku může vést ke vzniku deformity. Jejich příčiny, diagnostika, symptomatologie a terapie jsou tak rozdílné, že je nelze zahrnout pod žádné obecné schéma, a je nutno k nim přistupovat individuálně. Někdy nelze ani přesně odlišit, zda jde skutečně o získanou deformitu, zda k jejímu vzniku nepřispěla vrozená nebo jiná složka. [5]

4.2 Afekce podle anatomických krajin:

Vzhledem k tomu, že je bakalářská práce zaměřena na konstrukci bund pro tělesně postiženou mládež, bude se tato kapitola zabývat tělesnými vadami horní poloviny těla.

4.2.1 Krk a krční páteř

Krční páteř má fyziologickou lordózu. První krční obratel, atlas, se liší od ostatních obratlů a skládá se pouze z předního a zadního oblouku a ztlustělé části laterální. S lebkou je atlas spojen dvěma klouby. Tyto klouby dovolují flexi a extenzi hlavy a nepatrné sklonění hlavy do strany. Druhý krční obratel, epistrofeus, se rovněž liší od ostatních obratlů, hlavně tím, že z něj vybíhá kraniálně dnes epistrofei, který tvoří spojení s atlasem. V tomto kloubu se provádějí hlavně rotační pohyby hlavy.



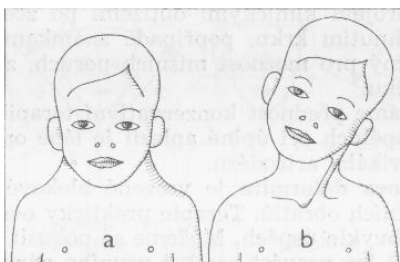
Obr. 2: Přirozené pohyby hlavy

V oblasti atlantookcipitální se rozeznávají vrozené vady stabilní a nestabilní. U stabilních chybí část nebo celý zadní oblouk atlasu nebo je vrozený blok kloubu.

Z nestabilních vad v této oblasti je to dysplazie nebo aplazie dnes epistrofei. Vada bývá objevena buď při náhodném snímkování, nebo častěji se projeví klinickými obtížemi po zcela malých úrazech, a to ztuhnutím krku. Stav je nebezpečný pro možnost míšních poruch, zejména později v dospělejším věku.

Klippelova – Failova deformita je vrozené blokové postavení dvou nebo více krčních obratlů. Terapie prakticky není, operační léčení nepřináší obvykle úspěch. Při menším poranění se mohou provádět plastické kožní úpravy, též lze provést resekci prvního páru žeber, aby se vytvořil delší krk. Výsledky však neodpovídají očekávání.

Torticollis je poměrně častou vrozenou vadou. Častěji se objevuje u dětí narozených koncem pánevním. První změny objeví rodiče obvykle až po prvním roce dítěte. Dítě drží hlavičku k jedné straně, později stačí hlavičku ke straně postižené, častěji vpravo, brada směřuje ke zdravé straně vzhůru. U těžších stavů dochází k asymetrii obličeje i lebky, dostavuje se tzv. obličejová skolióza, která se během let zhoršuje.

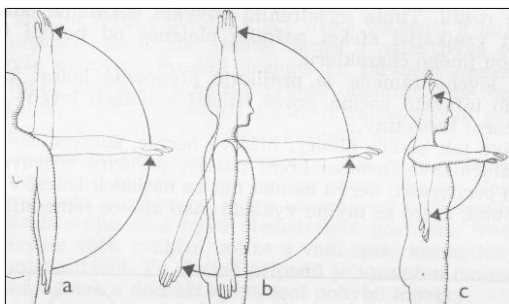


Obr. 3: Deformita krční páteře a krku

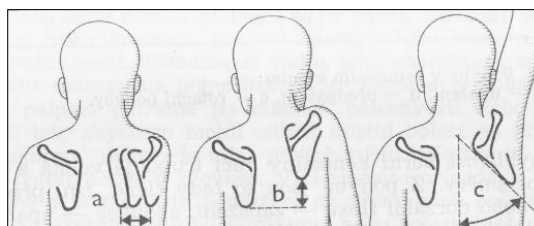
V prvním roce je léčení konzervativní, rodičům se doporučuje zakládat dítěti hlavičku do správného postavení a provádět redresní cvičení. Toto léčení je však účinné jen u zcela lehkých případů. Ve většině případů se operuje. Po operaci se přikládají sádrové obvazy v hyperkorektním postavení na 4 až 6 týdnů, pak následuje rehabilitace. Výsledky jsou tím lepší, čím dříve se operace provede. Po 10. roce života je už výsledek operace pochybný.

4.2.2 Rameno a paže

Pohyblivost horní končetiny vůči trupu je velká a je možná všemi směry. Z pohybů jsou to tedy flexe, tzn. předpažení, extenze – zapažení a abdukce – upažení, dále zevní a vnitřní rotace. Všechny pohyby od 90° výše jsou spojeny s pohybem lopatky a její rotací.



Obr. 4: Přirozené pohyby ramene a paže



Obr. 5: Pohyby lopatky

Vrozené vady pažního pletence jsou poměrně řídké. Z transversálních vad na horní končetině to jsou amelie a nebo fokomelie. Dítě se narodí bez horních končetin, resp. s více nebo méně vyvinutou rukou zasadaající na horní pažní pletenec bez funkčních možností. Terapie je dokonalé přecvičování dolních končetin k funkci nahrazující horní končetinu a ruku.

Tyto děti se naučí používat nohu tak dokonale, že jsou soběstačné, samy se najedí, obléknou, naučí se i psát.

Druhů afekcí a deformit ramena je velká spousta.

Sprengelova deformita je vrozený vysoký stav lopatky, která je malá a je uložena výše než na straně druhé. Velmi často bývá tato vada sdružena s jinými anomáliemi na žebrech a obratlích. Zcela výjimečně bývá oboustranné postižení. Vada nepůsobí obvykle větší funkční potíže a vadí spíše kosmeticky. Záleží na stupni postižení.

Na stupni postižení závisí také léčení. Mírnější formy je lépe nechat bez terapie, u závažnějších forem se provádí operace ve věku kolem pěti let. Operačních metod je mnoho, ale žádná není zcela úspěšná. Výsledky operací mnohdy nevyváží operační rizika.

4.2.3 Hrudník

Kuřecí hrudník je deformita, při které žebra i sternum tvoří oblouk vyklenutý dopředu. Deformita je různého rozsahu a je buď symetrická, kdy obě poloviny hrudníku jsou stejně vyklenuty, nebo méně často asymetrická, kdy dochází během růstu k jednostrannému vyklenování hrudníku. Deformita jen zřídka dosahuje většího stupně, dítěti nevádí, ani funkční kapacita plic nebývá změněna. Vada je spíše kosmetického rázu. Dítě dýchá normálně, nitrohrudní orgány nejsou utlačovány.

U každé vady se doporučují dechová cvičení, rehabilitace k posílení svalstva hrudníku a plavání. Při význačnějším postižení se předpisuje bandáž, destičkovou pelotu připevněnou řemínky na zádech, kterou dítě nosí. Destička má tlačit na vyklenutou část hrudníku a dlouhodobou aplikací upravit deformitu.

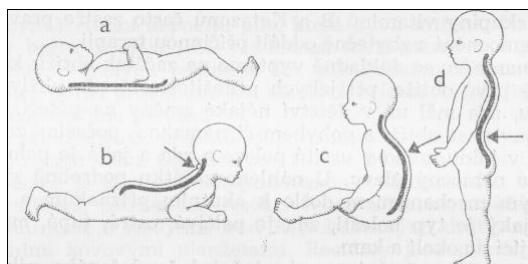
Opačnou deformitou je nálevkový hrudník. Je to převážně vada dědičná. Klinický obraz se rozvíjí až kolem pátého roku věku. Hrudník je vpáčený dovnitř, rovněž tak sternum a přilehlá část žebíř. Deformita je různého rozsahu od naznačeného vpáčení až po těžké deformity, u kterých může být vpáčena větší část hrudníku a dochází tak ke značnému utlačení nitrohrudních orgánů. Děti si stěžují na dechové obtíže, zejména při námaze, a na bušení srdce. Bývají náchylné ke katarům horních cest dýchacích a ke kašli.

U závažnějších případů se doporučuje operace, nejlépe mezi 5. – 8. rokem věku. Operace po 12. roce bývá už málokdy úspěšná. Operace je velmi komplikovaná, recidivy jsou poměrně časté a rovněž pooperační komplikace nejsou výjimečné.

4.2.4 Páteř

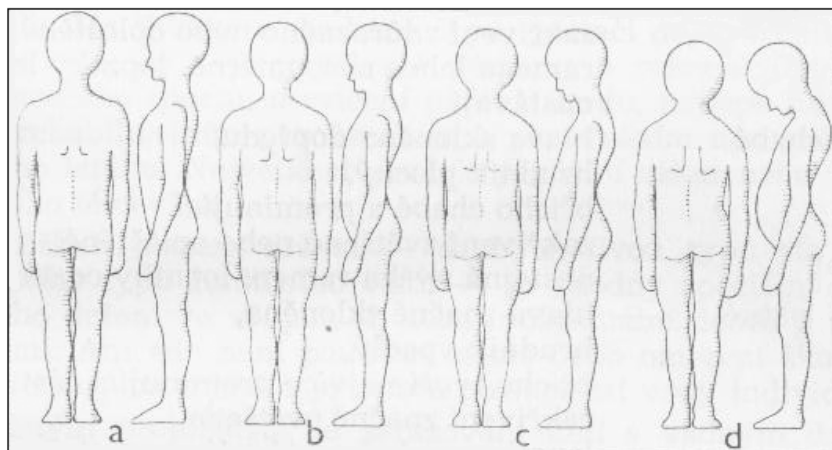
S potížemi v oblasti páteře se praktický lékař setká vůbec nejčastěji.

Páteř má funkci statickou i dynamickou. Udržuje tělo vzpřímené a fyziologickým zakřivením pomáhá chránit centrální nervový systém před nežádoucími otřesy. Při narození je páteř rovná a sleduje tvar podložky. Zdviháním hlavy se vytváří krční lordóza, posazováním hrudní kyfóza a postavováním hrudní lordóza. Tato zakřivení jsou fyziologická, ale jejich vystupňování je známkou nemoci nebo deformity.



Obr. 6: Vývoj a změna tvaru páteře

Na vzpřímené držení těla působí řada faktorů vnitřních i zevních. Nejdůležitější je svalová aktivita nejen svalstva zádového, ale i břicha a končetin i svalstva celého těla. Nemoci ušní, oční, vady dýchání i psychická labilita mají na držení velký vliv. Kromě toho má každý svůj individuální charakteristický stoj. Držení těla je ovlivněno nepříznivě hlavně vadami a nemocemi páteře.



Obr. 7: Druhy držení těla

Podle klasických postojových standardů pro hochy i dívky podle Kleina a Thomase, modifikovaných Mayerem, lze držení těla rozdělit na čtyři stupně (obr.7): výtečné, dobré, chabé a špatné. Podle těchto standardů má každý typ držení pět znaků.

Držení výtečné – hlava vzpřímená; hrudník vypjatý (sternum tvoří nejvíce prominující část); břicho zatažené, ploché; zakřivení ve fyziologickém rozmezí; obě ramena ve stejné výši; lopatky neodstávají.

Držení dobré –	hlava lehce nachýlená dopředu; hrudník lehce oploštěný; břicho zatažené jen částečně; zakřivení zdůrazněno nebo oploštěné; ramena lehce nesouměrná; lopatky lehce odstávající.
Držení chabé –	hlava skloněna dopředu; hrudník plochý; břicho chabé a prominující; zakřivení zvětšené nebo oploštěné; nestejná výška ramen; odstávající lopatky.
Držení špatné –	hlava značně skloněna; hrudník vpadlý; břicho tvoří nejvíce prominující část; zakřivení značně zvětšena; lopatky odstávají; asymetrie ramen a boků.

Příčiny vadného držení těla jsou mnohé. Předně je to vrozený tvar páteře a dědičný typ držení a za druhé tělesný a duševní stav dítěte, jeho fyzická zdatnost a trénovanost. Přičemž neplatí přímá úměra, že čím víc je dítě svalově vyvinuté, tím lepší má držení.

Prevence vad držení je ve správné pohybové výchově dítěte už od věku kojeneckého. Nejlepší formou je pravidelné provádění tělesné výchovy a sportu. Návyk na pohyb je nutný již od nejútlejšího mládí. Ve školním věku není vhodné nošení tašky do školy v ruce, ale na zádech. Ale ani v tomto případě nemá být školní tašky příliš těžká, musí být správně tvarována a správně nošena.

Důležité je správné sezení a volba sedacího nábytku. Je nutné si uvědomit, že proporce se během růstu dítěte mění a že je tedy třeba v průběhu let nábytek změnit.

Pravidelné prohlídky dětí a mládeže kvalifikovaným pracovníkem jsou nezbytnou formou profylaxe vad držení.

Kyfóza je deformitou převážně v oblasti hrudní páteře a je vlastně patologicky vystupňovanou kyfózou hrudní páteře. Rozlišení mezi vadným držením a skutečnou kyfózou je někdy obtížné. Tzv. kulatá záda, která jsou mnohdy podmíněna dědičně, je rovněž nutno odlišit od kyfózy, představující výraznější deformitu, kterou nelze svalovým úsilím vyrovnat.

Kyfózy je možno rozdělit na vrozené a získané. Vrozené kyfózy jsou buď na podkladě vrozené deformity obratlů, nebo kombinace jednotlivých deformit.

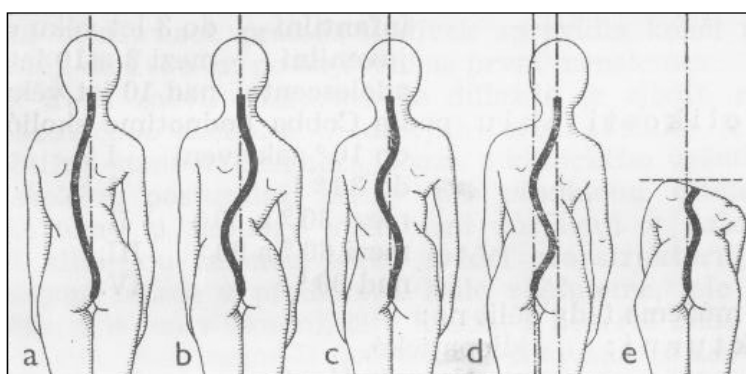
Terapie je převážně konzervativní a její výsledky jsou nevalné. Záleží na rozsahu a stupni vrozené kyfózy a na jejím patologickoanatomickém podkladě. U

menších stupňů postačí trvalé sledování a posílení svalstva, u vyšších stupňů se doporučují sádrová lůžka. Operační léčení je obtížné a spojené s velkým rizikem.

Lordóza. Jde vlastně o hyperlordózu v oblasti lumbální páteře. Děti, které začínají chodit, zejména těžší děti, mají zvýšenou bederní lordózu, kterou se snaží vyrovnat rovnováhu, a u některých tato hyperlordóza přetrvává.

U primárních hyperlordóz je třeba posílit zejména břišní svaly a tonizovat svalstvo celkově postupnou rehabilitací, u druhotných je nutné odstranit primární příčinu a zároveň posilovat břišní a zádové svalstvo.

Pod pojmem **skolióza** se rozumí vybočení páteře ve frontální rovině. Je to jedna z nejsložitějších afekcí v ortopedii. Klasifikace skolióz je možná z několika pohledů. Obecně je možné klasifikovat skoliózu podle její velikosti, lokalizace, směru a etiologie.



Obr. 8: Typy skolióz

Vada je obvykle na vrozeném podkladě. Křivka skoliózy se nejlépe zvýrazní při předklonu dítěte. Vrozená skolióza je způsoben anomáliemi jednoho nebo více obratlů, avšak tyto anomálie nemusí být vždy příčinou skoliózy. Vrozené skoliózy jsou různého stupně, od klinicky těžko zjistitelných až po hrubé těžké deformity celé páteře.

Mimo oblast páteře je možné nalézt deformity hrudníku a žeber, svalové anomálie hrudníku, asymetrii, chybění či zdvojení prsních bradavek. Častou známkou je i nestejná délka dolních končetin, ať už zdánlivá u změn na pánvi, nebo skutečná, kdy dolní končetina na jedné straně je nejen kratší, ale i menší.

Dodnes jsou některé děti léčeny jen léčebnou tělesnou výchovou, aniž dochází k nějakému podstatnému zlepšení existující skoliózy. Cvičení je tedy pouze pomocnou metodou, která nezlepší skoliózu, ale může udržet v dobrém stavu svalový systém.

Rovněž sádrové lůžko nemůže skoliózu zlepšit a je často trápením jak pro děti, tak pro jejich rodiče.

Jediným účinným konzervativním léčením je aplikace korzetu, avšak léčení je dlouhodobé a jedině striktní poslušnost může přinést úspěch, který ani tak není zcela zaručen.

5. Odívání

5.1 Proč se lidé začali oblékat?

- aby jim nebylo zima, chránili se před větrem, sluncem, pískem a deštěm?

... ale první civilizace vznikly v mírných pásmech a jejich obyvatelé se oblékali dávno předtím, než lidé z " Ohnivě země " v Jižní Americe, kde je značná zima.

Primitivní člověk se tedy neschovával před zimou do oděvu, ale do jeskyně. Také poznal, že ve stínu stromu je lépe než na slunci, utrhнул si tedy větev a vzal si stín s sebou.

- stud ?

...tak je psáno v bibli - a tomu věřili křesťané téměř dvě tisíciletí - že příčinou pro nošení oděvu je stud.

Když Eva svedla svého rajského partnera Adama, aby snědl jablko ze stromu poznání, zjistili tito první lidé s hrůzou, že jsou naří!! Zastyděli se a oblékli se do fíkových listů .

- nadřadit se nad zvířecí svět?

...mezi první uměleckou činnost a tvořivost člověka patří zdobení malováním. Je to také jeden z jeho prvních pokusů nadřadit se nad zvířecí svět a předchází oblékání, stejně jako oblékání předchází stavbu obydlí.

Obyvatelé různých částí světa, teplých i studených krajů, si malovali tělo a obličej dříve, než začali uvažovat o ochraně před přírodou a jejími živly.

- chránit se před nadpřirozenou mocí?

...dříve, než lidé začali nosit odznaky moci pozemské, chránili se před mocí, kterou si nedovedli vysvětlit. Nezačali s klobouky, pláště ani s botami, tedy s oděvními součástmi, které by je chránily před přírodou, ale s " něčím " kolem pasu.

Bederní pásy nosili nejdříve muži. Zdá se, že proto, aby si na ně zavěsili různé předměty, které by jim mohly bránit v lovu. Pás sloužil také jako amulet – primitivní člověk věřil, že amulet ho chrání před zlými démony, duchy a kouzly. Z tohoto pásu se postupně vyvinula zástěra bederní zástěra (rouška), která se postupně zvětšovala a obohacovala - tak vznikly další druhy oděvu s čím dál nákladnějším zdobením [6]

5.2 Co je oděv?

Oděv je označení pro výrobek nebo sadu výrobků z tkanin, pletenin, kůže, umělých hmot a dalších materiálů, které lidé používají pro ochranu nebo okrasu svého těla. Vyrábí se různými technologiemi. Dělí se podle různých hledisek.

Oděv lidem slouží především jako:

- ochrana těla před klimatickými vlivy
- ochrana těla před jinými mechanickými a tepelnými vlivy
- zakrytí nahoty
- okrasa (móda)
- hygienický doplněk

[7]

Být dobře oblečen znamená být oblečen v souladu s účelem, pro který je oděv určen. Je proto důležité uvědomit si při výběru oděvu, k jaké příležitosti šaty potřebujeme. Jednoduché šaty jsou šaty pro celý den, společenské šaty nosíme do společnosti a do divadla. Pro práci doma neoblékáme odložené společenské šaty, ale pořídíme si praktické oblečení, vhodné střihem i materiálem. Pro různé druhy sportu volíme takové oblečení, aby bylo účelné i praktické.

Být vkusně oblečen není jenom osobní potřebou, ale zároveň i společenskou povinností. Každý má možnost svým oblečením projevit svůj osobitý vkus ve střihu i v barvě, který je u každého z nás odlišný. Musíme si však být vědomy toho, že někdy jen nepatrnou obměnou doplňků nebo volbou nevhodných barev můžeme celkový soulad porušit.

Podstatou dobrého vkusu je dobře znát svůj typ, svou postavu, a vybírat si šaty s ohledem na své přednosti i nedostatky. Chceme-li zakrýt případné vady a nedostatky, musíme použít různých malých lstí ve volbě střihu a využít optických klamů.

Nejen střih, ale i barva je důležitým činitelem při výběru oděvu. Dnešní móda je v zásadě velmi střízlivá přes to, že je barevně stále bohatší. Pestré látky a výrazné kombinace, které působí veselým dojmem, se stále více uplatňují. Nezapomínejme však na svůj věk, typ a proporce. Při kombinování sukní nebo šatů a halenek musíme zvlášť dbát na soulad barev. Některé barvy se doplňují, jiné spolu kontrastují. Obojí však mohou vytvořit sladěný celek.

[8]

5.3 Speciální požadavky na oděv tělesně postižených

Požadavky na oděv má obecně každý člověk stejné. V oděvu se musí cítit volně, přirozeně, příjemně. Oděv nesmí vyvolávat nadměrné pocení, musí umožňovat proudění vzduchu na povrchu kůže a odpařování pokožky. Musí umožňovat volný pohyb, ať už je určen pro jakoukoli příležitost. Neměl by nositele v pohybu nikterak omezovat a nesmí způsobovat otláčeniny, nebo dokonce tělo deformovat.

Co se týče módy, každý člověk se rád líbí a je oblečen moderně, alespoň v rámci svých tělesných dispozic. Oděv vypovídá o psychice každého člověka, o jeho vkusu, způsobu života a jeho sociálním postavení. Oděvem se člověkem snaží napodobovat ostatní členy společnosti, ale zároveň se snaží odlišit.

U tělesně postižených lidí se ale klade důraz především na praktičnost oděvu, a zda je nositel schopen si oděv obléknout a pohybovat se v něm. U některých postižení si však nositel oděv sám nedokáže obléknout, proto se volí u oděvů taková modelová řešení, která by umožnila, nebo alespoň usnadnila pečujícímu ošatit nemocného.

Modelová řešení na oděvech jsou velmi rozmanitá, neexistuje žádné pravidlo, jak oděv vymodelovat jen na základě popsaného postižení. Každý člověk je jedinečný a také tedy každé postižení je alespoň minimálně rozdílné. Proto se modelování střihů a oděvů provádí až po přesném poměření postiženého.

Při modelování se využívá různých zásevků, záhybů, sedel a hlavně přídavků... Oděv ale nesmí být příliš odlišný od oděvu zdravého člověka. Stačí provést úpravy, které by viditelná nebo nápadná tělesná postižení zmírnila nebo zcela ukryly.

Při navrhování a vytváření oděvů se musí vyloučit takové prvky, které by omezovaly pohyblivost postižené osoby a které by mohly působit bolest a dále odstranit oděvní díly, které by táhly nebo tlačily. Další faktor, který by neměl být zanedbáván, je pocit jistoty při nošení oděvu.

Tělesně postižení lidé se většinou špatně prokrvují, proto potřebují větší ochranu před chladem. Zde je nutno řešit problematiku tepelně izolujících materiálů a možnost dodatečného doplnění oděvu o tepelnou vložku. Důležité je ovšem zvolit vhodný materiál, aby jeho gramáž neomezovala nositele při manipulaci s oděvem

6. Konstrukce oděvů pro děti a mládež

Předpokladem tvorby návrhů, modelů a konstrukcí oděvních výrobků je znalost orgánů lidského těla, které ovlivňují jeho vnější tvar.

Tvar povrchu těla je složitý negeometrický útvar, který se v průběhu života mění. Ke zvláště významným změnám dochází v jednotlivých obdobích růstu. Neméně pozoruhodné jsou i změny tvaru těla, ke kterým dochází při pohybu.

Tvary lidského těla jsou vytvořeny soustavami orgánů:

- soustavou kosterní,
- soustavou svalovou,
- soustavou kožní.

K dosažení vhodného odívání lidí všech věkových kategorií je důležité znát zvláštnosti tělesných tvarů, rozměrů a proporcí jednotlivých věkových kategorií, změny růstové, dále je nutné sledovat pohlavní rozdíly ve tvarotvorných soustavách, a proporce jednotlivých částí těla i jejich odchylky.

Před konstrukcí je nutné uvědomit si, jak má hotový výrobek vypadat a z jakého materiálu se bude hotovit. K dosažení správného tvaru a velikosti nám slouží konstrukční přídavky.

6.1 Systém přídavek

Přidavky upravují konstrukční úsečky tak, aby u konstruovaného oděvu bylo dosaženo potřebných tvarů a rozměrů v závislosti na použitém materiálu, druhu a funkci oděvu. Bez přídavek bychom dostali druhý obal těla. Přidavky se dělí na:

6.1.1 Přidavky na volnost

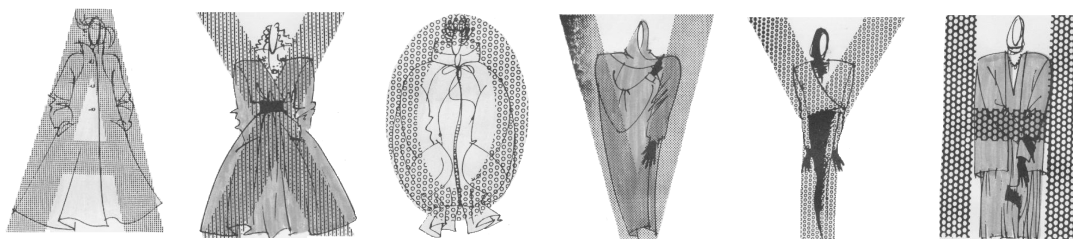
Vytvářejí odstup vnitřní vrstvy oděvu od těla, tzv. vzdušnou vrstvu. Výchozí hodnotou pro výpočty přídavek k tělesným obloukům pro horní část těla je přídavek

k šikmému obvodu hrudníku stanovený podle požadované volnosti oděvu. Přídavky na volnost jsou souhrnnou hodnotou několika dílčích přídavků:

- *Fyziologicko-hygienické* – zajišťují základní potřeby lidského organismu (např. dýchání...)
- *Dynamické* – umožňují pohyb
- *Modelové* – přihlížejí k módním faktorům a upravují konstrukční rozměry na rozměry konkrétního modelového řešení
- *Na volnost siluety* – zvětšují hodnoty přídavků fyziologických a dynamických v závislosti na zvolené siluetě konstruovaného oděvu. Čím volnější oděv, popř. část oděvu, tím větší přídavek.

Módní silueta je obrys oděvu oblečeného na postavě, podléhá módním trendům.

Typy siluet: silueta A, silueta X, silueta O, silueta V, silueta Y a silueta H



Obr. 9: Typy siluet oděvů

Při praktickém používání se stanovuje pouze celková hodnota přídavků na volnost, která zahrnuje všechny dílčí přídavky. Nelze přesně stanovit, kde končí přídavky fyziologicko-hygienické, a kde začínají přídavky dynamické.

U tělesně postižených dětí se přídavky na volnost budou volit větší, aby měl nositel větší možnost i tak dost omezeného pohybu.

6.1.2 Přídavky na tloušťku vrstev materiálu

Hodnota, o kterou je větší oblouk vrchní vrstvy oděvu oproti vrstvě spodní. Hodnoty přídavků jsou určovány pomocí vzorců, které jsou odvozeny ze vztahu pro výpočet délky kruhového oblouku.

Přídavky na tloušťku materiálu se dělí na *interní* a *externí*. Interní přídavky jsou přídavky na tloušťku všech vrstev materiálu, které leží pod konstruovaným oděvem

(košile, svetry,...). Externí přídavky zahrnují všechny vrstvy vlastního konstruovaného oděvu (podšívky, kožešina,...).

V případě chlapecké bundy se budou přídavky na tloušťku vrstev materiálu lišit podle toho, zda budeme hotovit bundu zimní nebo jarní. Při zadávání velikosti přídavku musíme zvážit, zda se pod bundou budou nosit tlusté zimní svetry, nebo např. tenké košile. U zimních bund je přídavek pochopitelně větší.

6.1.3 Přídavky technologické

Zajišťují, aby po zhotovení oděvu byla hodnota stejná jako se požaduje. Přídavky technologické se neuvádí v absolutních hodnotách. Používá se relativních hodnot, které vyjadřují míru zmenšení úsečky, vzhledem k její původní délce. Relativní hodnota násobená stem udává procenta srážlivosti.

Přídavky na *vlhko tepelné zpracování* zajišťují, aby nedošlo ke změně rozměrů konstrukčních úseček při vlhko tepelném zpracování.

Přídavky na *fixaci* vyrovnávají změny při podlepování zpracovávaného materiálu.

Technologické přídavky budu zanedbávat, jelikož nemám prostor na zkoumání technologických vlastností materiálu, ze kterých se bunda bude hotovit. [12]

6.2 Konstrukční rozměry pro chlapce a dívky

Na základě studie bakalářské práce, kterou vypracovala Lenka Kameníčková (*Somatometrické šetření dětí a mládeže ve stoje a vsedě*, 2003), a která se zabývala měřeními zdravých dětí, jsem zjistila průměrné tělesné rozměry dětí a mládeže, podle kterých jsem dále vytvářela konstrukční výpočty a síť bundy.

6.2.1 Tělesné rozměry měřené vsedě

Čís.	Tělesný rozměr	Soubor 3 - 17let	3 - 6 let		7 - 10 let		11 - 14 let		15 - 17 let	
			Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky
1	vpvs	75,92	60,14	61,67	69,81	69,41	76,77	75,84	85,71	85,14
2	vpavs	20,77	13,43	17	17,52	18,76	21,18	21,55	23,61	24,14
3	vkivs	44	32,71	31,5	40,15	38,82	46,26	44,13	51,96	47,43
4	bhs	22,4	15,14	25	19,56	20,82	21,72	22,89	21,72	25,67
5	bdkvs	93,48	65,71	61,33	83,56	82,82	96,64	96,95	108,5	104
6	ohl	52,76	50,17	49,33	52,74	51,12	53,51	52,03	54,61	54
7	okvs	31,18	26,57	26,17	29,22	28,06	30,82	31,29	35,04	34,9
8	nohvs	72,39	59,14	58,67	66,22	64,88	73,23	72,55	84,68	78,48
9	ohvs	73,5	59,14	58,67	66,04	65,71	73,64	74,21	83,25	84,62
10	pohvs	69,45	59,14	58,67	64,56	63,82	70,97	69,29	78,43	73,95
11	opvs	65,4	56,71	54,5	61,89	61,59	67,87	64,68	74,64	65,81
12	osvs	82,43	65	68	73,37	75,59	81,1	84,08	95,64	92,05
13	opžvs	23,02	19,86	17,83	20,44	20,82	22,62	24,92	26,36	23,76
14	olkto	23,6	18,29	17,17	21,63	21,59	24,18	23,55	27,79	25,67
15	ostvs	45,3	31,86	34,5	39,26	41,65	45,46	47,18	52,14	51,1
16	oklo	35,13	26,29	26	29,96	31,71	36,26	36	42,21	38
17	oltvs	31,15	23,71	23,33	27,41	27,76	31,28	32,92	36,11	33,86
18	onkvs	21,3	18,43	17	19,89	20,53	21,51	21,55	24,07	22
19	opavs	29,76	25	22,83	27,93	26,94	30,82	29,76	34,46	30,9
20	dzvs	33,4	27,14	26,33	30,89	29,06	33,38	32,89	40,46	37
21	zhpvs	16	13,14	13,67	14,3	13,59	16,28	16,26	18,5	17,76
22	šzvs	28,29	24,43	22,33	26,37	24,88	29,23	27,24	33,21	31,24
23	hpvs	26,22	19,57	20,5	23,7	23,06	26,64	26,53	28,5	31,62
24	phpvs	43,15	33,57	33,67	40,3	39,41	43,64	42,84	49,64	47,86
25	pdvs	29,29	22,71	21,17	27,22	26,88	29,13	29,13	34,39	32,95
26	pdusvs	38,08	30	30,67	33,85	35,41	37,79	38,08	43,79	43,67
27	dklo	38,68	29	29,5	34,48	34,18	39,77	40,92	43,32	41,9
28	dkzo	61,26	46,43	45,83	54,59	53,47	70,45	63,03	71,75	67,67

Tab. 1: Průměrné hodnoty tělesných rozměrů dětí a mládeže měřených vsedě

6.2.2 Tělesné rozměry měřené vestoje

Čís.	Tělesný rozměr	Soubor 3 - 17let	3 - 6 let		7 - 10 let		11 - 14 let		15 - 17 let	
			Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky	Chlapci	Dívky
1	vp	147,49	114,6	114,7	133,7	131,7	150,6	149,2	170,1	162,9
2	vpa	90,99	63,14	65,17	81,26	81,53	92,67	93,53	106,1	102,1
3	vgl	43,56	30,43	30,5	40,74	39,47	44,18	44,29	50,14	48,62
4	vhr	68,15	47,57	47,17	58,59	60,41	71,54	70,37	79,64	75,95
5	ok	30,97	27	26	29,3	28,18	31,03	29,92	37,57	32,38
6	noh	72,38	57,57	57,5	66,04	64,82	73,08	73,11	83,46	80
7	oh	73,23	57,57	57,5	65,63	65,18	72,97	73,97	84,86	83,9
8	poh	69,07	57,57	57,5	63,89	63,53	70,49	68,47	81,32	71,86
9	op	64,19	55,71	55	60,04	59,94	66,08	63,63	73,54	65,57
10	os	79,96	56,43	62,67	70,96	72,35	79,92	81,55	92,96	91,29
11	ost	45,38	30,71	34	39,22	41,24	45,54	47,76	51,39	52,19
12	okl	32,66	24,86	25,33	29,33	29,41	33,69	33,66	37,11	35,33
13	olt	30,55	23,71	21,67	27,56	28	30,9	31,05	35,25	34,14
14	opž	33,57	17,86	18	20,87	21,12	22,54	22,61	26,54	24,1
15	olkt	21,24	17,43	17,17	19,67	19,35	21,74	21,21	24,54	22,57
16	oz	14,6	12,57	12,67	13,81	14	14,87	14,37	16,5	15,05
17	orh	27,95	21,71	20,83	25,65	25,41	28,77	28,11	32,79	29,86
18	pšpž	9,18	7,29	7,33	8,09	8,18	9,69	9,11	10,86	9,86
19	bdk	92,33	64,71	65,67	81,93	82,71	95,15	93,82	107,9	104,2
20	vdk	67,55	45,86	47,17	59,93	59,53	70,1	69,58	77,39	77
21	mš	15,76	12,86	12,5	16,81	14,29	15,74	15,42	17,54	16,48
22	hp	25,48	20,29	20,17	22,7	22,65	24,95	26,55	27,39	30,76
23	php	44,35	37	35	41,19	40,12	44,08	43,97	49,82	51,43
24	pd	30,91	26,71	20,67	27	28,88	31,28	30,61	35,61	34
25	dz	33,94	26,86	27,17	30,89	30,53	33,97	34,11	38,82	38,57
26	zhp	16,34	13,29	13	14,41	14,59	17,13	16,11	19,11	18
27	šz	36,87	22,29	23,17	25,33	24,12	27,82	26,26	31,14	28,29
28	šr	11,89	9	9,5	11,3	10,71	12,08	11,95	13,71	12,71
29	dki	38,83	28,57	29,67	34,81	34,18	39,95	39,61	45,25	42,86
30	dkz	62,58	46,86	48	55,33	54,94	63,97	63,95	73,46	69,48

Tab. 2: Průměrné hodnoty tělesných rozměrů dětí a mládeže měřených vestoje

[11]

6.3 Velikostní sortiment oděvů

Velikostní sortiment je struktura velikostí oděvů, vytvořená členěním do skupin podle základních tělesných rozměrů. Při sestavování velikostního systému jsou hlavním podkladem údaje o základních tělesných rozměrech, které určují charakteristiku postav a rozhodují o vhodném stanovení velikosti oděvu.

Základní velikost je somatotyp (skupina postav s největší četností). Na tuto základní velikost se vytvářejí základní a členěné konstrukce. Velikosti jsou označovány dohodnutým symbolem, který musí být jednoznačný a srozumitelný i pro spotřebitele, výrobní a prodejní složky.

6.3.1 Rozdělení velikostních struktur

Velikostní sortimenty také přihlížejí k různorodosti výrobků, která je dána jejich funkcí a také různotvárností zpracovávaného materiálu.

- Podle oborů
 - Velikostní sortiment vrchních oděvů
 - Velikostní sortiment prádla
 - Velikostní sortiment pletených výrobků
- Podle pohlaví a věku
 - Velikostní sortiment pro kojence a batolata.
 - Velikostní sortiment pro mládež: - chlapci (3 – 18 let),
- dívky (3 – 18 let).
- Podle druhu výrobků
 - Velikostní sortiment vrchních oděvů: - vycházkových, pracovních.
 - Velikostní sortiment prádla (spodních oděvů): - košile, spodky, trenýrky, pyžama, podprsenky, bokovky, korzety.

Základní tělesné rozměry nejsou jednotné pro velikostní sortimenty různých zemí. Jsou často voleny rozměry: - výška postavy, obvod hrudníku, obvod pasu, obvod

sedu. V současné době evropské státy mají vytvořené své vlastní velikostní struktury, které se v některých prvcích shodují a v jiných zase odlišují. Tvůrci těchto sortimentů přihlížejí ke specifickým podmínkám jednotlivých krajín.

6.3.2. Velikostní sortiment pro chlapce a dívky

- ČSN 80 5024

Podle výšky postavy je provedené rozdělení do 4 skupin označených I – IV, odpovídající přibližně kategorii předškolního, mladšího školního, staršího školního a dorostového věku.

Velikosti oděvů jsou určovány tělesnými rozměry:

- výškou postavy s intervalem 6 cm (pro dívky a chlapce)
- obvodem hrudníku s intervalem 4 cm (pro dívky a chlapce)
- pro IV. výškovou skupinu se zavádí i obvod sedu

Velikostním sortimentem se ve své bakalářské práci věnovala Kateřina Vaculíková (*Somatometrické šetření tělesně postižených dětí a mládeže, 2002*), která vytvořila následující tabulky velikostních sortimentů.

6.3.3 Struktura velikostního sortimentu pro chlapce

Pro horní část těla:

růstová skupina	I.						II.			
výška postavy	86	92	98	104	110	116	122	128	134	140
obvod hrudníku	52	52	52	56	56	60	60	64	64	68
							64	68	68	72

růstová skupina	III.					IV.				
výška postavy	146	152	158	164	170	164	170	176	182	188
obvod hrudníku	68	72	76	76	80	84	84	88	92	92
	72	76	80	80		88	88	92	96	96
obvod pasu						70	70	74	78	78
						74	74	78	82	82

Pro dolní část těla:

růstová skupina	I.						II.			
výška postavy	86	92	98	104	110	116	122	128	134	140
obvod pasu	53	53	53	55	55	57	57 59	59 61	59 61	61 63

růstová skupina	III.					IV.				
výška postavy	146	152	158	164	170	164	170	176	182	188
obvod pasu	63 65	65 67	67 69	67 69	69	70 74	70 74	74 78	78 82	78 82

6.3.4 Struktura velikostního sortimentu pro dívky

Pro horní část těla:

růstová skupina	I.						II.			
výška postavy	86	92	98	104	110	116	122	128	134	140
obvod hrudníku	52	52	52	56	56	60	60 64	60 64	64 68	68 72

růstová skupina	III.					IV.			
výška postavy		146	152	158	164	158	164	170	176
obvod hrudníku		72	76	80	80	88	88	88	92
		76	80	84	84	92	92	92	96
obvod sedu							94	94	94
						98	98	98	102
							102		

Pro dolní část těla:

růstová skupina	I.						II.			
výška postavy	86	92	98	104	110	116	122	128	134	140
obvod pasu	53	53	53	55	55	57	57 59	57 59	59 61	61 63

růstová skupina	III.					IV.			
výška postavy		146	152	158	164	158	164	170	176
obvod pasu		63	65	67	67	94	94	94	98
		65	67	69	69	98	98	98	102
								102	

Pozn. U IV. růstové skupiny se neuvádí obvod pasu, ale obvod sedu

7. Základní konstrukce oděvu pro horní část těla tělesně postižených dětí a mládeže

7.1 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro I. věkovou kategorii chlapců

Konstrukce oděvů pro mládež je přizpůsobena tělesnému vývoji v určitém věku. Při konstrukci oděvů pro první a druhou růstovou skupinu se u předního dílu konstruuje přestupek přes břicho. Pro třetí a čtvrtou růstovou skupinu je konstrukce upravena pro mladé muže a ženy.

U konstrukce pro mládež se upravují koeficienty u vzorků pro konstrukci průkrčníku, ramenních bodů a prsních výběrů. Některé tělesné rozměry jsou nahrazeny doporučenými vztahy.

Tělesné rozměry:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
vp	110	ok	27	noh	57,6	šoh	59
op	55,7	os	56,4	hp	20,3	php	37
orh	21,7	zhp	13,3	dz	27,5	šz	22,3
šp	7,3	opž	17,9	ozp	12,6	dkl	28,6
dkz	46,9	do	41	šr	9		

Přídavky na volnost:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
ok	2	šoh	13	op	14	os	10
opž	10	ozp	12	dkl	2	dkz	4

7.1.1 Konstrukční výpočty:

7.1.1.1 Zadní díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
1	délka oděvu	-	41
2	zadní hloubka podpaží	-	13,3
3	délka zad	-	27,5
4	$0,3 * dz$	$0,3 * 26,9$	8,25
5	hloubka sedu = $0,1 * vp + 2$	$0,1 * 110 + 2$	13
6	$0,5 * (šoh + P)$	$0,5 * (59 + 13)$	36
7	$0,5 * (šz + P)$	$0,5 * (22,3 + 3)$	12,65
8	$šp + P$	$7,3 + 3$	10,3
9	$(0,5 * (šoh + P)) - ((0,5 * (šz + P)) + (šp + P))$	$0,5 * 72 - ((0,5 * 25,3) + 10,3)$	12,55
10	prohloubení průramku	-	3,5
11	$0,62 * \text{šíře průramku} = 0,62 * (šp + P)$	$0,62 * (7,3 + 3)$	6,38
12	$0,28 * \text{šíře průramku} = 0,28 * (šp + P)$	$0,28 * (7,3 + 3)$	2,88
13	$0,5 * (orh + P)$	$0,5 * (21,7 + 1,5)$	11,6
14	$0,44 * (orh + P)$	$0,44 * (21,7 + 2)$	10,4
15	odklon zadní střední přímky	-	1
16	$0,2 * (ok + P)$	$0,2 * (27 + 2)$	5,8
17	$0,07 * (ok + P)$	$0,07 * (27 + 2)$	2,03
18	zvýšení krční přímky	-	0,5
19	$0,245 * (ok + P)$	$0,245 * (27 + 2)$	7,1
20	$0,17 * šz$	$0,17 * 22,3$	3,8
21	$0,025 * šz$	$0,025 * 22,3$	0,6
22	rozevření lopatkového výběru	-	9°

7.1.1.2 Přední díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
23	$0,1 * šoh + P$	$0,1 * 59 + 0,5$	6,4
24	php - hp	$37 - 20,3$	16,7
25	$0,24 * op + P$	$0,24 * 55,7 + 2$	15,37
26	$0,1 * šoh$	$0,1 * 59$	5,9
27	$0,5 * (šoh - noh)$	$0,5 * (59 - 57,6)$	0,7
28	průkrčník = $0,18 * (ok + P)$	$0,18 * (27 + 2)$	5,2
29	hp - dzo + P	$20,3 - 6,2 + 1$	15,1
30	$0,5 * (os + P)$	$0,5 * (56,4 + 10)$	33,2

7.1.1.3 Rukáv:

orh = obvod rukávové hlavice = obvod průramku + (1 + navolnění)

šrh = šíře paže + absolutní hodnota + přídavek na volnost

$$7,3 + 1,6 + 3 = 11,9 \text{ cm}$$

$$a = 0,5 * \text{opž} - \text{šp}$$

$$0,5 * 17,9 - 7,3$$

$$a = 1,6$$

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
31	obvod průramku	-	34
32	orh = opr * (1 + N)	34 + (1 + 3)	38
33	šrh = šp + a + P	7,3 + 1,6 + 3	11,9
34	$\text{vrh} = 0,9 * \text{orh} * \sqrt{(0,25 - (\text{šrh} / \text{orh})^2)}$	$0,9 * 38 * \sqrt{(0,25 - (11,9 / 38)^2)}$	13,3
35	$0,2 * (\text{šrh} - \text{špr})$	$0,2 * (13,3 - 10,3)$	0,68
36	$0,5 * \text{šrh}$	$0,5 * 11,9$	6,65
37	$0,8 * \text{šrh}$	$0,8 * 11,9$	10,64
38	$0,335 * \text{vrh} - 0,5$	$0,335 * 13,3 - 0,5$	3,48
39	úhel sklonu loketní přímky	-	2°
40	d _{kl} - š _r + P	28,6 - 9 + 2	21,6
41	d _{kz} - š _r + P	46,9 - 9 + 4	41,9
42	d _{šr} = dolní šířka rukávu = ozp + P	12,6 + 12	24,6
43	$0,5 * \text{dšr}$	$0,5 * 24,6$	12,3
44	umístění předního kraje	-	4
45	konstanta u předního kraje	-	1

7.1.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 110 – 56

- čísla nad kótami znázorňují pořadové číslo konstrukční úsečky

Základní konstrukce jednodílného rukávu

- čísla nad kótami znázorňují pořadové číslo konstrukční úsečky

7.2 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro II. věkovou kategorii chlapců

Tělesné rozměry:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
vp	134	ok	29,3	noh	66	šoh	68
op	60	os	71	Hp	22,7	php	41,2
orh	25,6	zhp	14,4	dz	33,5	šz	25,3
šp	8	opž	21	ozp	13,8	dkl	34,8
dkz	55,3	do	49	šr	11,3		

Přídavky na volnost:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
ok	2	šoh	13	op	14	os	10
opž	10	ozp	12	dkl	2	dkz	4

7.2.1 Konstrukční výpočty:

7.2.1.1 Zadní díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
1	délka oděvu	-	49
2	zadní hloubka podpaží	-	14,4
3	délka zad	-	33,5
4	$0,3 * dz$	$0,3 * 30,9$	10,05
5	hloubka sedu = $0,1 * vp + 2$	$0,1 * 134 + 2$	15,4
6	$0,5 * (\text{šoh} + P)$	$0,5 * (68 + 13)$	40,5
7	$0,5 * (\text{šz} + P)$	$0,5 * (25,3 + 3)$	14,15
8	$\text{šp} + P$	$8 + 3$	11
9	$(0,5 * (\text{šoh} + P)) - ((0,5 * (\text{šz} + P)) + (\text{šp} + P))$	$0,5 * 81 - ((0,5 * 28,3) + 11)$	15,35
10	prohloubení průramku	-	4,5
11	$0,62 * \text{šíře průramku} = 0,62 * (\text{šp} + P)$	$0,62 * (8 + 3)$	6,82
12	$0,28 * \text{šíře průramku} = 0,28 * (\text{šp} + P)$	$0,28 * (8 + 3)$	3,08
13	$0,5 * (\text{orh} + P)$	$0,5 * (25,6 + 1,5)$	13,55
14	$0,44 * (\text{orh} + P)$	$0,44 * (25,6 + 2)$	12,14
15	odklon zadní střední přímky	-	1,5
16	$0,2 * (\text{ok} + P)$	$0,2 * (29,3 + 2)$	6,26
17	$0,07 * (\text{ok} + P)$	$0,07 * (29,3 + 2)$	2,19
18	zvýšení krční přímky	-	0,5
19	$0,245 * (\text{ok} + P)$	$0,245 * (29,3 + 2)$	7,67
20	$0,17 * \text{šz}$	$0,17 * 25,3$	4,3
21	$0,025 * \text{šz}$	$0,025 * 25,3$	0,63
22	rozevření lopatkového výběru	-	9°

7.2.1.2 Přední díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
23	$0,1 * \text{šoh} + P$	$0,1 * 68 + 0,5$	7,3
24	$\text{php} - \text{hp}$	$41,2 - 22,7$	18,5
25	$0,24 * \text{op} + P$	$0,24 * 60 + 2$	16,4
26	$0,1 * \text{šoh}$	$0,1 * 68$	6,8
27	$0,5 * (\text{šoh} - \text{noh})$	$0,5 * (68 - 66)$	1
28	$\text{průkrčník} = 0,18 * (\text{ok} + P)$	$0,18 * (29,3 + 2)$	5,63
29	$\text{hp} - \text{dzo} + P$	$22,7 - 8 + 1$	15,7
30	$0,5 * (\text{os} + P)$	$0,5 * (71 + 10)$	40,5

7.2.1.3 Rukáv:

orh = obvod rukávové hlavice = obvod průramku + (1 + navolnění)

šrh = šíře paže + absolutní hodnota + přídavek na volnost

$$8 + 2,5 + 5 = 15,5 \text{ cm}$$

$$a = 0,5 * \text{opž} - \text{šp}$$

$$0,5 * 21 - 8$$

$$a = 2,5$$

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
31	obvod průramku	-	40
32	orh = opr + (1 + N)	40 + (1 + 4)	45
33	šrh = šp + a + P	8 + 2,5 + 5	15,5
34	$\text{vrh} = 0,9 * \text{orh} * \sqrt{(0,25 - (\text{šrh} / \text{orh})^2)}$	$0,9 * 45 * \sqrt{(0,25 - (15,5/45)^2)}$	14,7
35	$0,2 * (\text{šrh} - \text{špr})$	$0,2 * (15,5 - 11)$	0,9
36	$0,5 * \text{šrh}$	$0,5 * 15,5$	7,75
37	$0,8 * \text{šrh}$	$0,8 * 15,5$	12,4
38	$0,335 * \text{vrh} - 0,5$	$0,335 * 14,7 - 0,5$	4,4
39	úhel sklonu loketní přímky	-	2°
40	d _{kl} - š _r + P	34,8 - 11,3 + 2	25,5
41	d _{kz} - š _r + P	55,3 - 11,3 + 4	48
42	d _{šr} = dolní šířka rukávu = o _{zp} + P	13,8 + 12	25,8
43	$0,5 * \text{dšr}$	$0,5 * 25,8$	12,9
44	umístění předního kraje	-	4
45	konstanta u předního kraje	-	1

7.2.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 134 - 64

- čísla nad kótami znázorňují pořadové číslo konstrukční úsečky

7.3 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro III. věkovou kategorii chlapců

Tělesné rozměry:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
vp	152	ok	31	noh	73	šoh	75
op	66	os	80	hp	25	php	44,1
orh	28,8	zhp	17	dz	38	šz	27,8
šp	9,7	opž	22,5	ozp	14,8	dkl	39,9
dkz	64	do	56	šr	12,1		

Přídavky na volnost:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
ok	2	šoh	13	op	14	os	10
opž	10	ozp	12	dkl	2	dkz	4

7.3.1 Konstrukční výpočty:

7.3.1.1 Zadní díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
1	délka oděvu	-	56
2	zadní hloubka podpaží	-	17
3	délka zad	-	38
4	$0,3 * dz$	$0,3 * 34$	11,4
5	hloubka sedu = $0,1 * vp + 2$	$0,1 * 152 + 2$	17,2
6	$0,5 * (šoh + P)$	$0,5 * (75 + 13)$	44
7	$0,5 * (šz + P)$	$0,5 * (27,8 + 3)$	15,4
8	$šp + P$	$9,7 + 3$	12,7
9	$(0,5 * (šoh + P)) - ((0,5 * (šz + P)) + (šp + P))$	$44 - (15,4 + 12,7)$	15,9
10	prohloubení průramku	-	5
11	$0,62 * \text{šíře průramku} = 0,62 * (šp + P)$	$0,62 * (9,7 + 3)$	7,87
12	$0,28 * \text{šíře průramku} = 0,28 * (šp + P)$	$0,28 * (9,7 + 3)$	3,56
13	$0,5 * (orh + P)$	$0,5 * (28,8 + 1,5)$	15,15
14	$0,44 * (orh + P)$	$0,44 * (28,8 + 2)$	13,56
15	odklon zadní střední přímky	-	1,5
16	$0,2 * (ok + P)$	$0,2 * (31 + 2)$	6,6
17	$0,07 * (ok + P)$	$0,07 * (31 + 2)$	2,31
18	zvýšení krční přímky	-	0,75
19	$0,245 * (ok + P)$	$0,245 * (31 + 2)$	8,08
20	$0,17 * šz$	$0,17 * 27,8$	4,72
21	$0,025 * šz$	$0,025 * 27,8$	0,7
22	rozevření lopatkového výběru	-	9°

7.3.1.2 Přední díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
23	$0,1 * šoh + P$	$0,1 * 75 + 0,5$	8
24	php - hp	$44,1 - 25$	19,1
25	$0,24 * op + P$	$0,24 * 66 + 2$	17,84
26	$0,1 * šoh$	$0,1 * 75$	7,5
27	$0,5 * (šoh - noh)$	$0,5 * (75 - 73)$	1
28	průkrčník = $0,18 * (ok + P)$	$0,18 * (31 + 2)$	5,94
29	hp - dzo + P	$25 - 7 + 1$	19
30	$0,5 * (os + P)$	$0,5 * (80 + 10)$	45

7.3.1.3 Rukáv:

orh = obvod rukávové hlavice = obvod průramku + (1 + navolnění)

šrh = šíře paže + absolutní hodnota + přídavek na volnost

$$9,7 + 1,6 + 4 = 15,3 \text{ cm}$$

$$a = 0,5 * \text{opž} - \text{šp}$$

$$0,5 * 22,5 - 9,7$$

$$a = 1,6$$

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
31	obvod průramku	-	45,5
32	orh = opr + (1 + N)	45,5 + (1 + 4)	50,5
33	šrh = šp + a + P	9,7 + 1,6 + 4	15,3
34	$\text{vrh} = 0,9 * \text{orh} * \sqrt{(0,25 - (\text{šrh} / \text{orh})^2)}$	$0,9 * 50,5 * \sqrt{(0,25 - (15,3 / 50,5)^2)}$	18,1
35	$0,2 * (\text{šrh} - \text{špr})$	$0,2 * (18,1 - 12,7)$	1,06
36	$0,5 * \text{šrh}$	$0,5 * 18,1$	9
37	$0,8 * \text{šrh}$	$0,8 * 18,1$	14,4
38	$0,335 * \text{vrh} - 0,5$	$0,335 * 15,3 - 0,5$	4,6
39	úhel sklonu loketní přímky	-	2°
40	d _{kl} - š _r + P	39,9 - 12,1 + 2	29,8
41	d _{kz} - š _r + P	64 - 12,1 + 4	55,9
42	d _{šr} = dolní šířka rukávu = o _{zp} + P	14,8 + 12	26,8
43	$0,5 * \text{dšr}$	$0,5 * 26,8$	13,4
44	výška loketního kraje	-	4
45	konstanta u předního kraje	-	1
46	posun loketního kraje	-	1,2
47	umístění předního kraje	-	2,5

Pozn.: hodnoty šrh a vrh se promění, aby platilo, že šrh je větší než vrh

7.3.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 152 - 72

7.4 Konstrukce oděvů pro horní část těla pro IV. věkovou kategorii chlapců

Tělesné rozměry:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
vp	170	ok	37,6	noh	83,5	šoh	86
op	73,5	os	93	hp	27,4	php	49,8
orb	32,7	zhp	19,1	dz	42,5	šz	31,1
šp	10,8	opž	26,5	oz	16,5	dkl	45,3
dkz	73,5	do	62	šr	13,7		

Přídavky na volnost:

Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)	Tělesný rozměr	Hodnota (cm)
ok	2	šoh	13	op	14	os	10
opž	10	ozp	12	dkl	2	dkz	4

7.4.1 Konstrukční výpočty:

7.4.1.1 Zadní díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
1	délka oděvu	-	62
2	zadní hloubka podpaží	-	19,1
3	délka zad	-	42,5
4	$0,3 * dz$	$0,3 * 38,8$	12,75
5	hloubka sedu = $0,1 * vp + 2$	$0,1 * 170 + 2$	19
6	$0,5 * (\text{šoh} + P)$	$0,5 * (86 + 13)$	49,5
7	$0,5 * (\text{šz} + P)$	$0,5 * (31,1 + 3)$	17,05
8	$\text{šp} + P$	$10,8 + 3$	13,8
9	$(0,5 * (\text{šoh} + P)) - ((0,5 * (\text{šz} + P)) + (\text{šp} + P))$	$49,5 - (17,05 + 13,8)$	18,6
10	prohloubení průramku	-	5
11	$0,62 * \text{šíře průramku} = 0,62 * (\text{šp} + P)$	$0,62 * (10,8 + 3)$	8,6
12	$0,28 * \text{šíře průramku} = 0,28 * (\text{šp} + P)$	$0,28 * (10,8 + 3)$	3,8
13	$0,5 * (\text{orb} + P)$	$0,5 * (32,7 + 1,5)$	17,1
14	$0,44 * (\text{orb} + P)$	$0,44 * (32,7 + 2)$	15,3
15	odklon zadní střední přímky	-	1,5
16	$0,2 * (\text{ok} + P)$	$0,2 * (37,6 + 2)$	7,9
17	$0,07 * (\text{ok} + P)$	$0,07 * (37,6 + 2)$	2,8
18	zvýšení krční přímky	-	0,75
19	$0,245 * (\text{ok} + P)$	$0,245 * (37,6 + 2)$	9,7
20	$0,17 * \text{šz}$	$0,17 * 31,1$	5,3
21	$0,025 * \text{šz}$	$0,025 * 31,1$	0,8
22	rozevření lopatkového výběru	-	10°

7.4.1.2 Přední díl:

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
23	$0,1 * \text{šoh} + P$	$0,1 * 86 + 0,5$	9,1
24	$\text{php} - \text{hp}$	$49,8 - 27,4$	22,4
25	$0,24 * \text{op} + P$	$0,24 * 73,5 + 2$	19,64
26	$0,1 * \text{šoh}$	$0,1 * 86$	8,6
27	$0,5 * (\text{šoh} - \text{noh})$	$0,5 * (86 - 83,5)$	1,25
28	$\text{průkrčník} = 0,18 * (\text{ok} + P)$	$0,18 * (37,6 + 2)$	7,13
29	$\text{hp} - \text{dzo} + P$	$27,4 - 8,4 + 1$	20
30	$0,5 * (\text{os} + P)$	$0,5 * (93 + 10)$	51,5

7.4.1.3 Rukáv:

orh = obvod rukávové hlavice = obvod průramku + (1 + navolnění)

šrh = šíře paže + absolutní hodnota + přídavek na volnost

$$10,8 + 2,45 + 4$$

$$a = 0,5 * opž - šp$$

$$0,5 * 26,5 - 10,8$$

Pozn.: Pokud vyjde výška rukávové hlavice větší než šířka, může se zvolit konstanta (v tomto případě 2), která se u výšky odečte a u šířky rukávové hlavice se přičte.

poř.č.	popis konstrukční úsečky	výpočet	hodnota (cm)
31	obvod průramku	-	50
32	orh = opr + (1 + N)	50 + (1 + 4)	55
33	šrh = šp + a + P	(10,8 + 2,45 + 4) + 2	19,3
34	vrh = $0,9 * orh * \sqrt{(0,25 - (\frac{šrh}{orh})^2)}$	$(0,9 * 55 * \sqrt{(0,25 - (17,3/55)^2})) - 2$	17,2
35	$0,2 * (\frac{šrh}{orh} - \frac{špr}{orh})$	$0,2 * (19,3 - 13,8)$	1,1
36	$0,5 * \frac{šrh}{orh}$	$0,5 * 19,3$	9,65
37	$0,8 * \frac{šrh}{orh}$	$0,8 * 19,3$	15,44
38	$0,335 * vrh - 0,5$	$0,335 * 17,2 - 0,5$	5,3
39	úhel sklonu loketní přímky	-	3°
40	d _{kl} - š _r + P	45,3 - 13,7 + 2	33,6
41	d _{kz} - š _r + P	73,5 - 13,7 + 4	63,8
42	dš _r = dolní šířka rukávu = oz _p + P	16,5 + 12	28,5
43	$0,5 * dš_r$	$0,5 * 28,5$	14,25
44	konstanta	-	1
45	výška loketního kraje	-	3,5
46	výška rozparku	-	8
47	posun loketního kraje	-	1,2
48	umístění předního kraje	-	2,5

7.4.2 Základní konstrukce bundy pro velikost 170 - 84

8. Práce v programu AccuMark

8.1 Program AccuMark

Software AccuMark je normou pro konstrukci střihů, stupňování a polohování. Obsahuje kompletní sadu nástrojů pro tvorbu střihů a také mnoho dalších nástrojů, které splňují rychle se měnící potřeby dnešního oděvnictví.

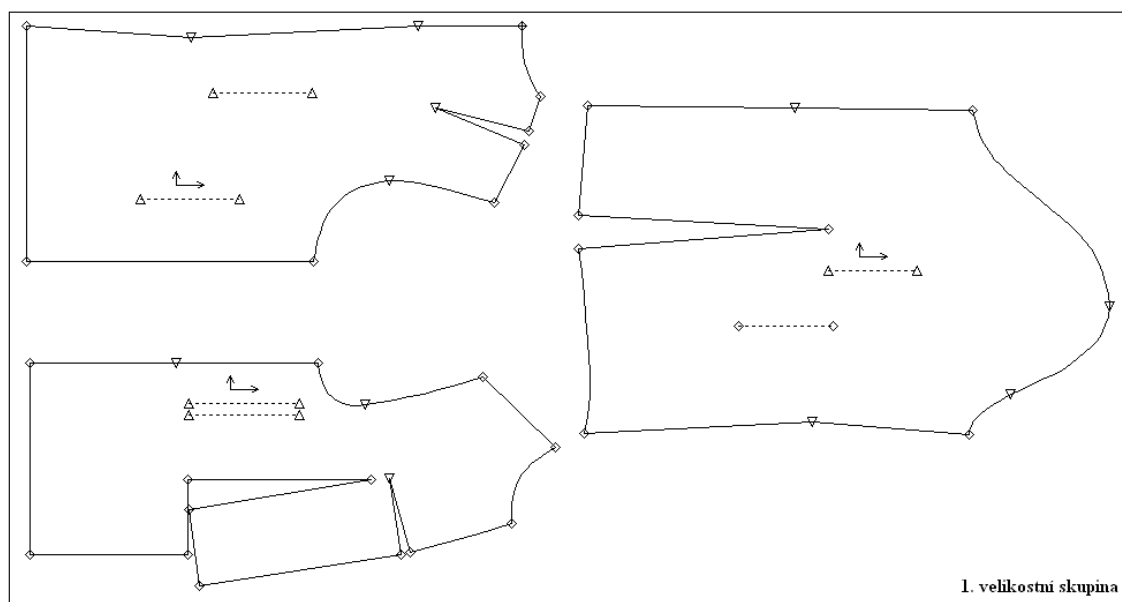
Aplikace AccuMark umožňuje pomocí automatizace zhotovit denně více výrobků. Elektronickým ukládáním dat také chrání vaše podnikání – spoří vám drahý prostor a chrání vás před přírodními neštěstími.

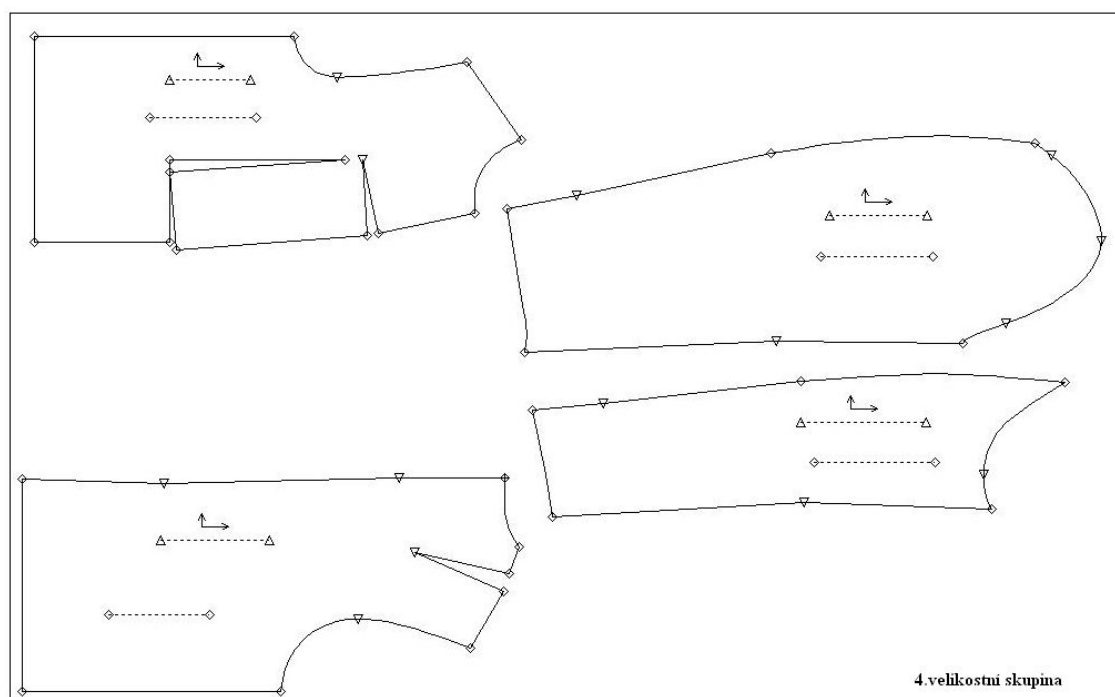
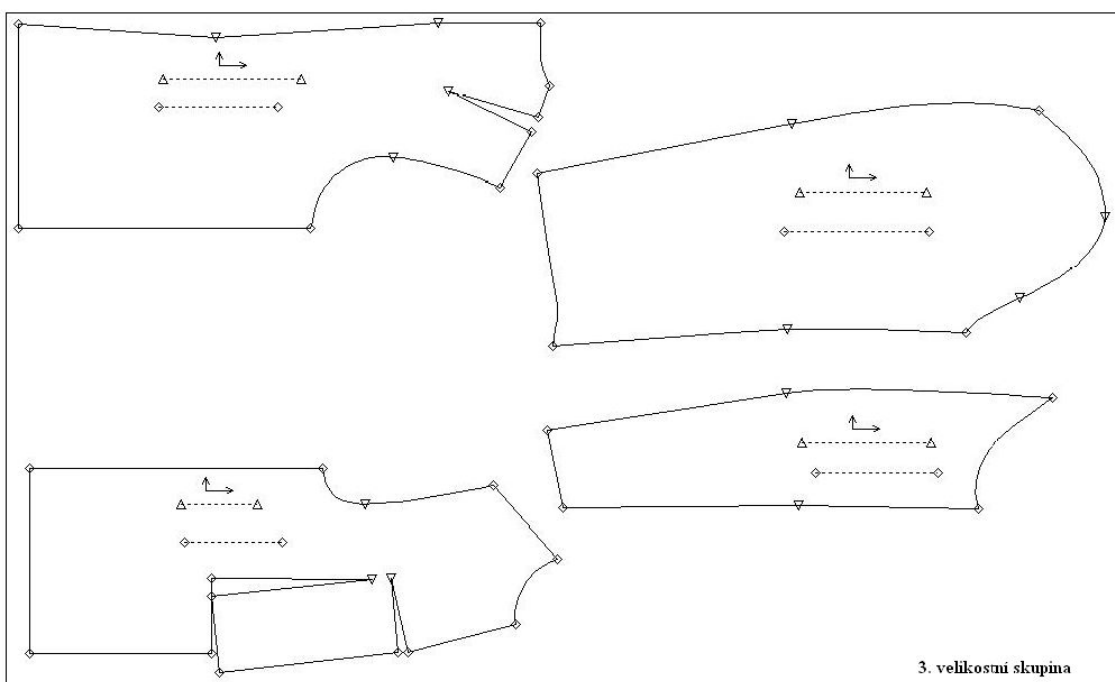
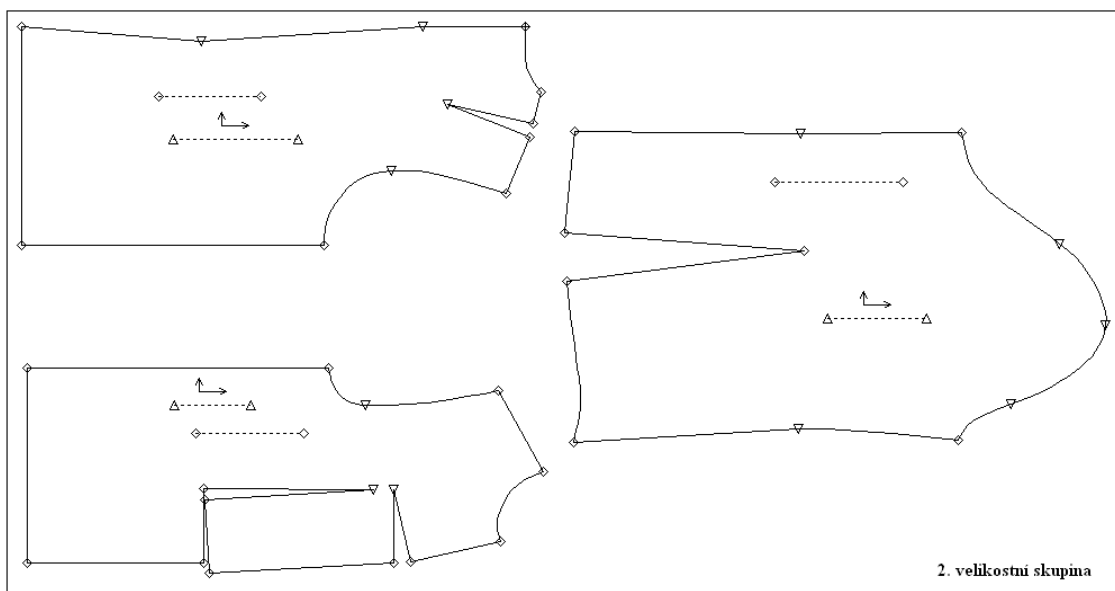
8.2 Vstupní zařízení – digitizér

Díly, se kterými jsem dále pracovala v programu jsem si narýsovala ručně a pomocí digitalizace transformovala do počítače. Digitizér je jedno ze vstupních zařízení, který pomocí snímání alfanumerických souřadnic vloží díl do počítače.

8.3 Verifikace dílů

Verifikace znamená úpravu dílů, srovnání dílů dle anotační linie, porovnání všech délek, popř. jejich úpravu, vyrovnání nerovností tvaru linií...





8.4 Stupňování dílů

Jde o systém nanášení stupňovacích hodnot od obrysu základní velikosti střihových dílů za účelem získat grafickou podobu dalších menších a větších velikostí daného dílu. Stupňovací přírůstky jsem získávala graficky. Dle základních rozměrů velikostního sortimentu (str. 33) a znalosti proporčních rozměrů jsem vypočítala některé z tělesných hodnot potřebných při konstruování střihového dílu.

Střihové díly jsou vystupňované podle proporčních rozměrů velikostního sortimentu pro horní polovinu těla u chlapců. Stupňovací přírůstky u dívek budou stejné. Odlišnosti jsou pouze u II. velikostní skupiny – u velikosti 138 jsou šířky hrudníku o 4 cm větší. U III. velikostní skupiny jsou jenom 4 velikosti, kdežto u chlapců je jich 5. Obvody hrudníku jsou u dívek širší v intervalu o 4 cm. U IV. velikostní skupiny jsou u chlapců velikosti 164 – 188, u dívek velikosti 158 – 176. Ve srovnání s chlapci jsou velikosti dívek u každé velikosti o 12 cm širší.

8.4.1 Výpočty pro stupňování

8.4.1.1 Délkové rozměry

Stupňovací bod G_0 je průsečík zadní střední přímky a pasové přímky.

Výpočty pro rukáv:

$$vp = 110 \text{ cm}$$

$$hlava = 1/8 * vp = 1/8 * 110 = 13,75$$

$$trup = 3/8 * vp = 3/8 * 110 = 41,25$$

$$\begin{aligned} \text{horní končetina} &= \text{trup} + 1/2 * \text{délka stehna} = 41,25 + (1/2 * (2/8 * 110)) \\ &= 41,25 + 1/2 * 27,5 = 55 \end{aligned}$$

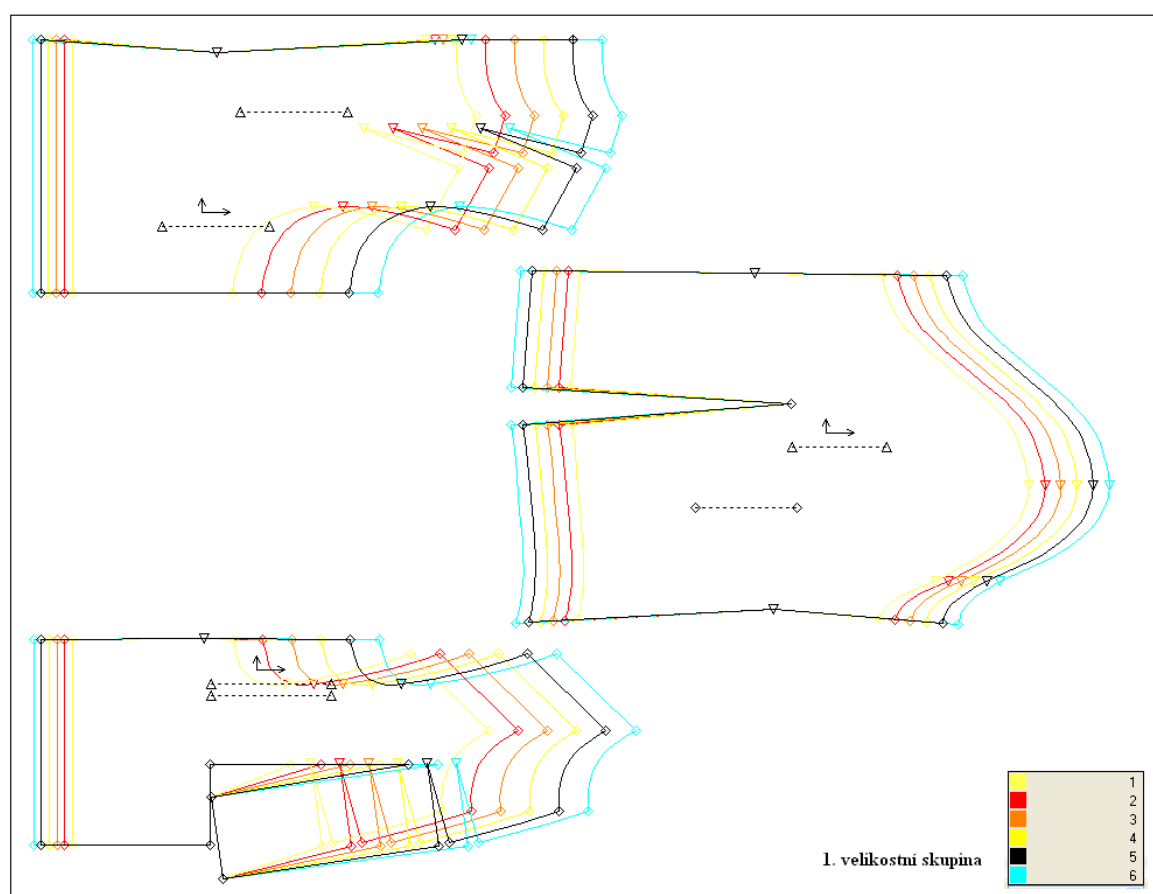
$$\text{délka rukávu} = 55 - \text{délka krku} (1/3 * hlava) = 55 - 1/3 * 13,75 = 55 - 4,58 = 50,42$$

$$50,42 - \text{dlaň} (3/4 * hlava) = 50,42 - 3/4 * 13,75 = 50,42 - 10,3 = \mathbf{40,12}$$

$$\text{délka k lokti} = 2/8 * vp - \text{délka krku} (1/3 * hlava) = 27,5 - 4,58 = \mathbf{22,92}$$

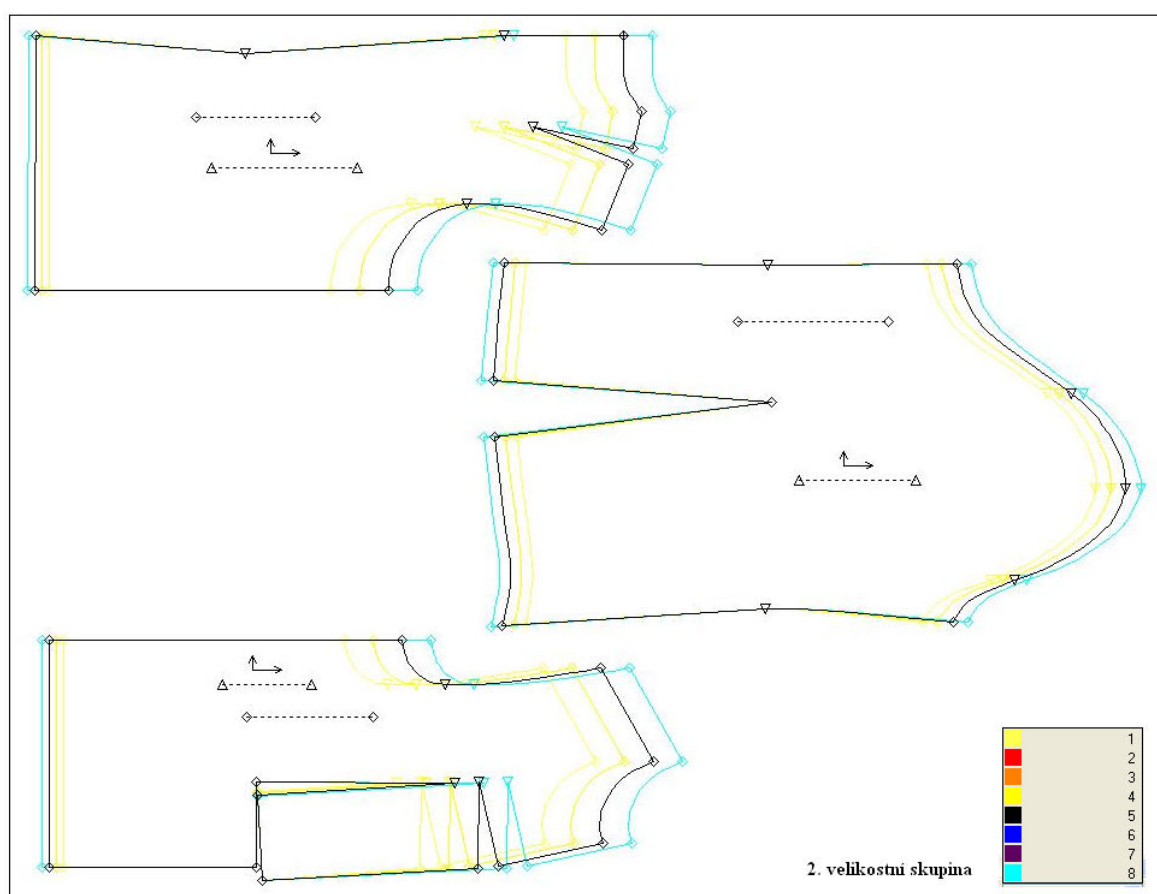
- I. věková kategorie

rozměr	výpočet	velikost (výška postavy)					
		86	92	98	104	110	116
délka zad	$3/8 * vp$	32,25	34,5	36,75	39	41,25	43,5
0,3 * délka zad	$0,3 * dz$	9,7	10,4	11,1	11,8	12,5	13,2
hloubka sedu	$0,1 * vp + 2$	10,6	11,2	11,8	12,4	13	13,6
délka oděvu	$dz + hs$	42,85	45,7	48,55	51,4	54,25	57,1
délka rukávu	-	31,4	33,58	35,76	37,94	40,12	42,3
délka k lokti	-	17,92	19,17	20,42	21,67	22,92	24,17



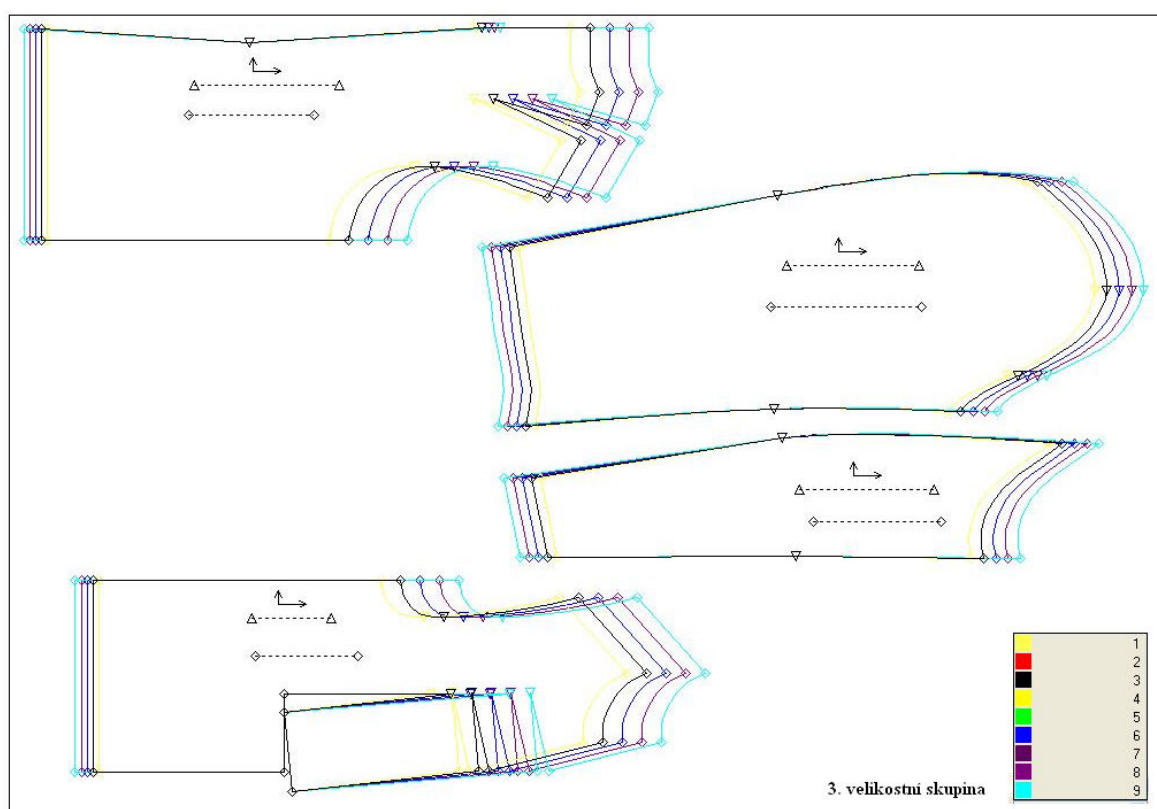
- II. věková kategorie

rozměr	výpočet	velikost (výška postavy)			
		122	128	134	140
délka zad	$2/5 * vp$	48,8	51,2	53,6	56
0,3 * délka zad	$0,3 * dz$	14,6	15,4	16,2	17
hloubka sedu	$0,1 * vp + 2$	14,2	14,8	15,4	16
délka oděvu	$dz + hs$	63	66	69	72
délka rukávu	-	44,48	46,66	48,84	51,02
délka k lokti	-	25,42	26,67	27,92	29,17



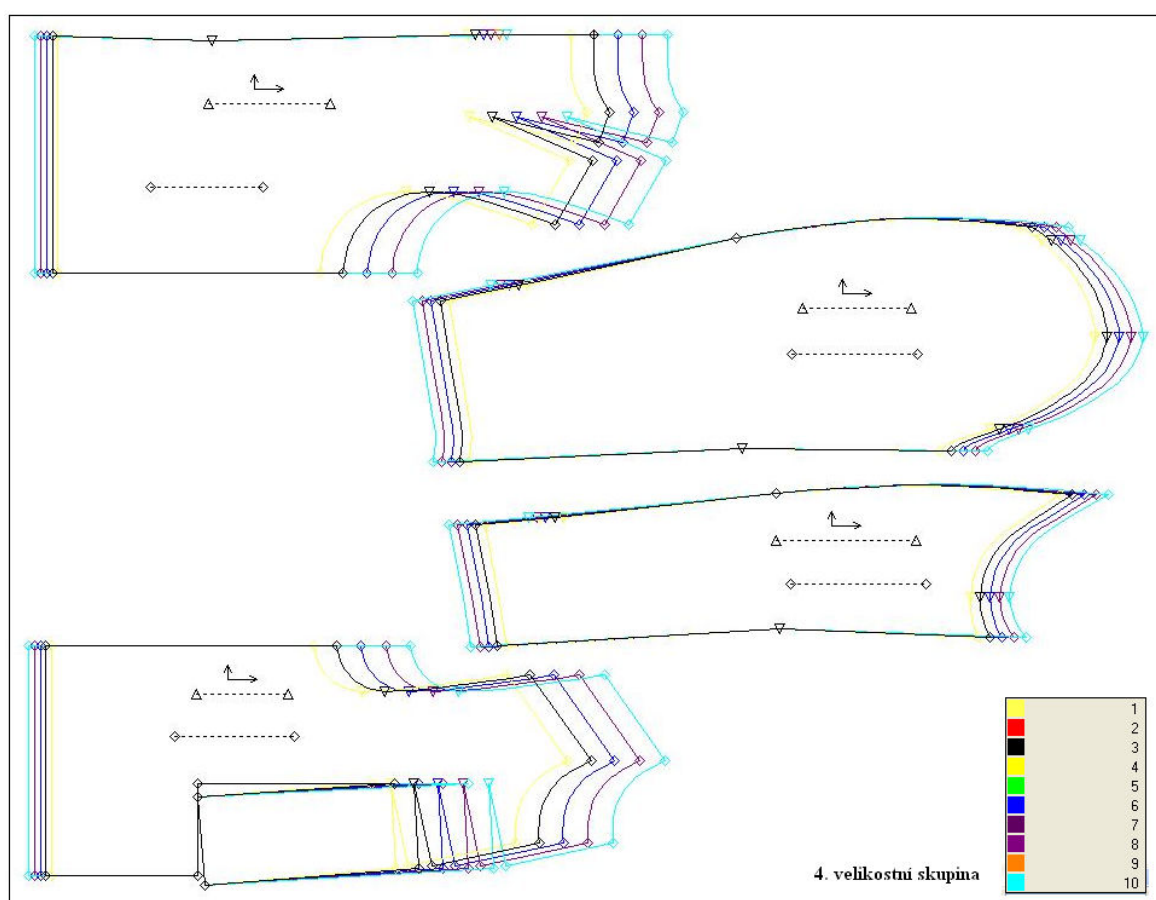
- III. věková kategorie

rozměr	výpočet	velikost (výška postavy)				
		146	152	158	164	170
délka zad	$2/6 * vp$	48,7	50,7	52,7	54,7	56,7
0,3 * délka zad	$0,3 * dz$	14,6	15,2	15,8	16,4	17
hloubka sedu	$0,1 * vp + 2$	16,6	17,2	17,8	18,4	19
délka oděvu	$dz + hs$	65,3	67,9	70,5	73,1	75,7
délka rukávu	-	53,2	55,38	57,56	59,74	61,92
délka k lokti	-	30,42	31,67	32,92	34,17	35,42



- IV. věková kategorie

rozměr	výpočet	velikost (výška postavy)				
		164	170	176	182	188
délka zad	$3/7 * vp$	70,3	72,9	75,4	78	80,6
0,3 * délka zad	$0,3 * dz$	21,1	21,9	22,6	23,4	24,2
hloubka sedu	$0,1 * vp + 2$	18,4	19	19,6	20,2	20,8
délka oděvu	$dz + hs$	88,7	91,9	95	98,2	101,4
délka rukávu	-	64,1	66,28	68,46	70,64	72,82
délka k lokti	-	36,67	37,92	39,17	40,42	41,67

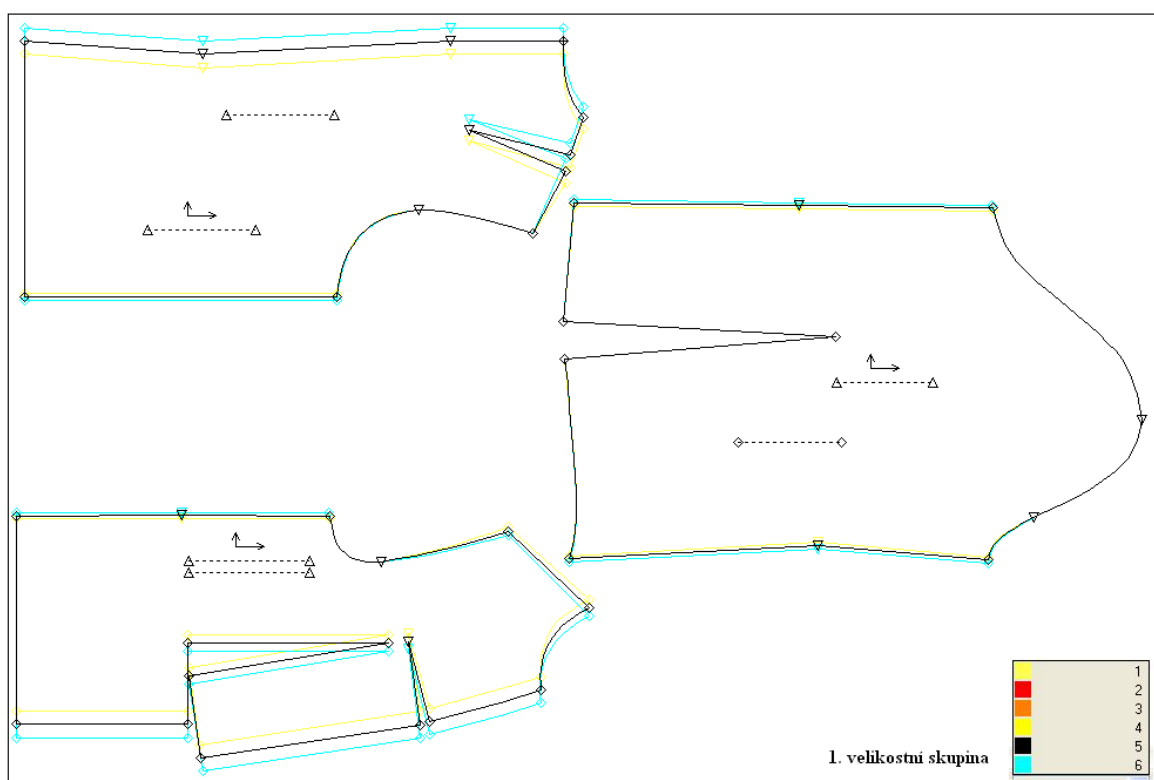


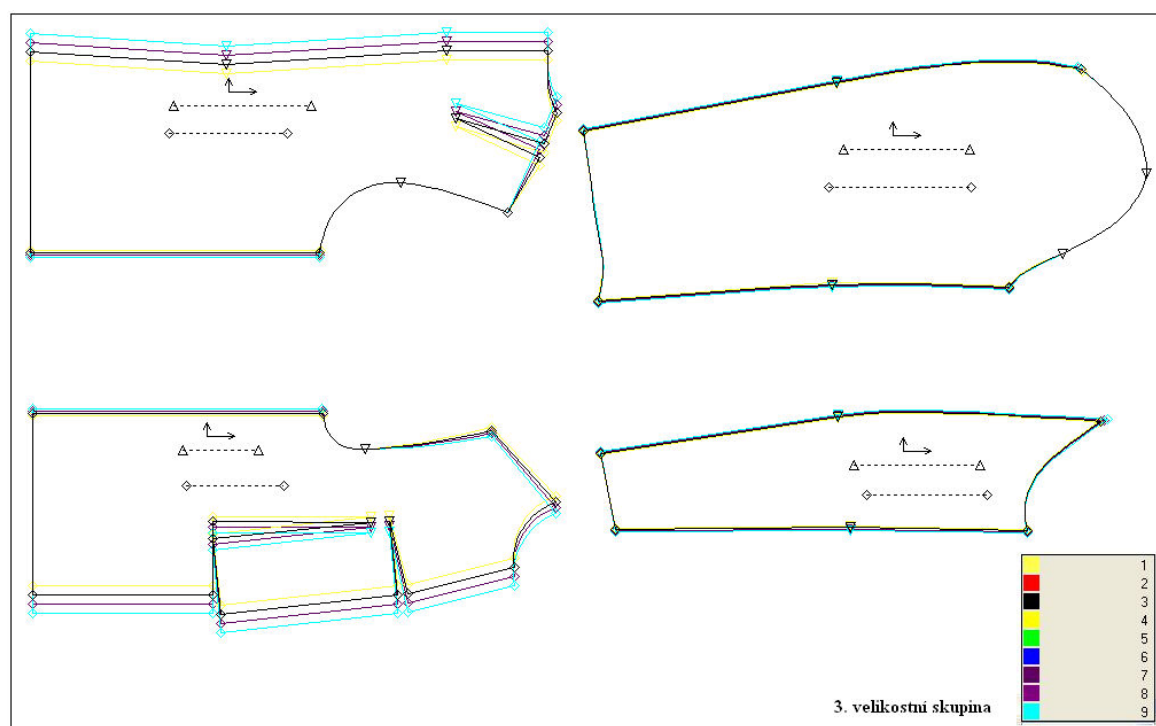
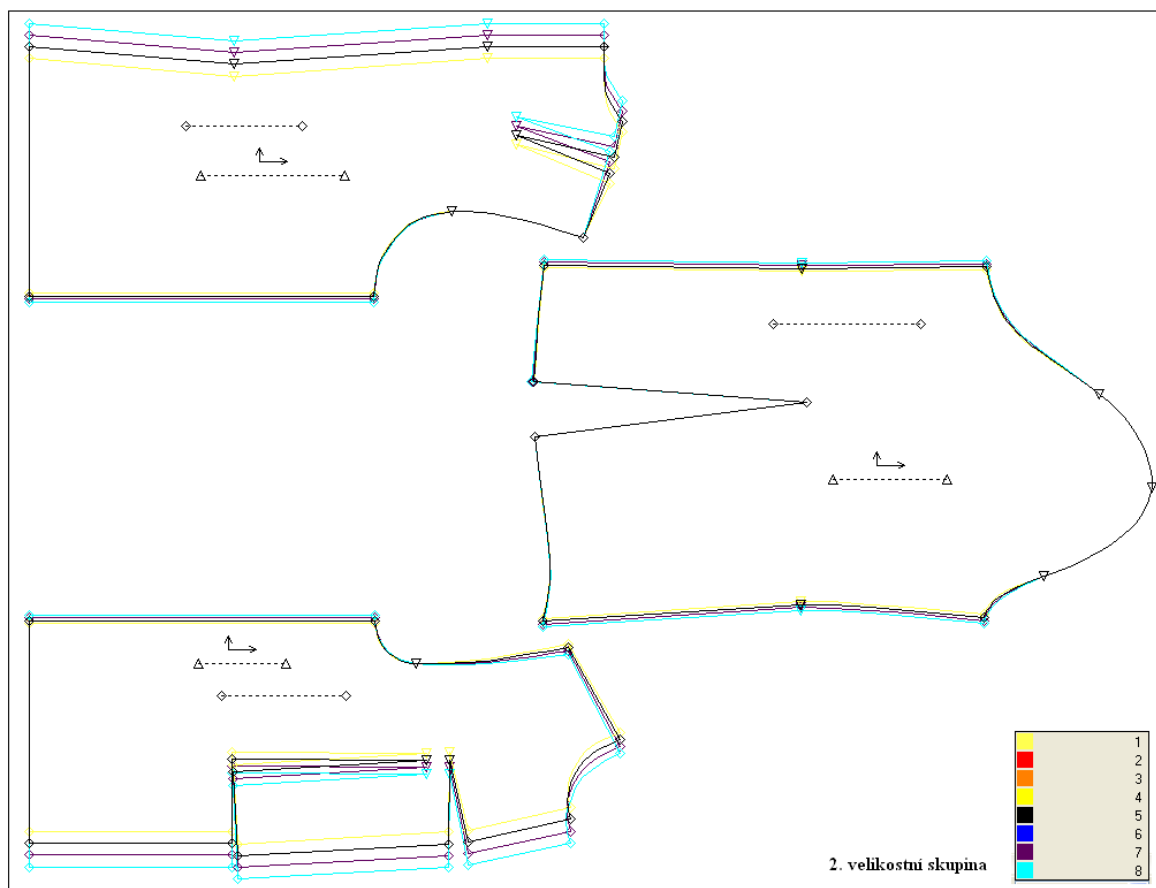
8.4.1.2 Šířkové rozměry

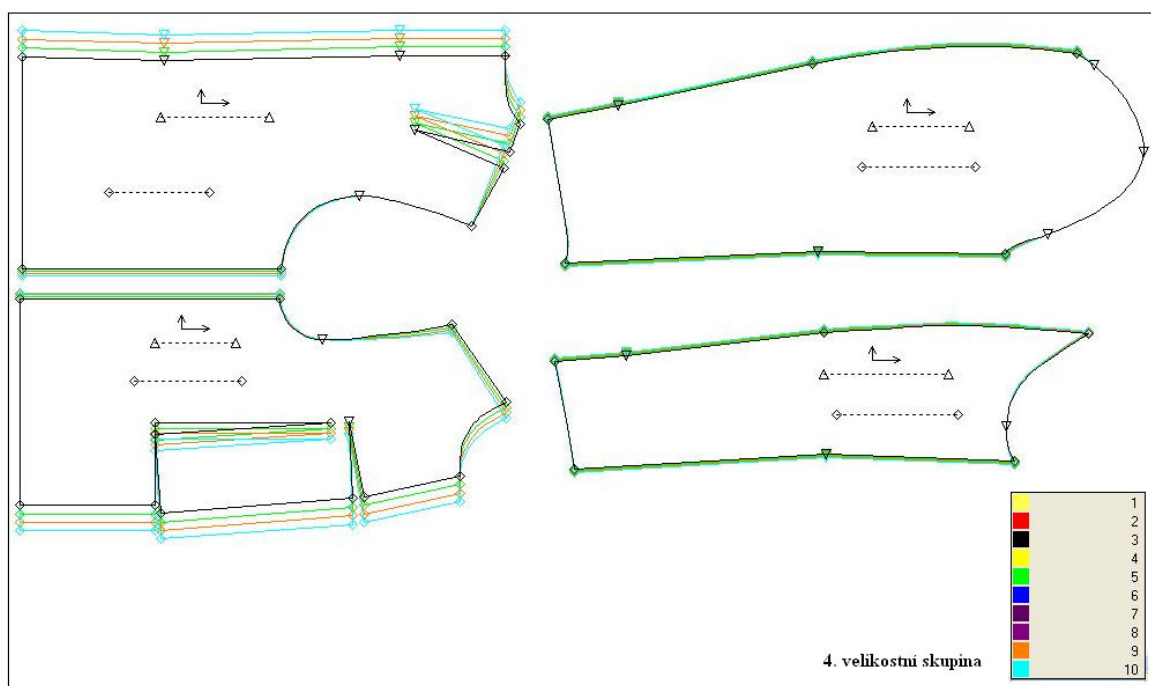
Stupňovací přídavky do šířkových rozměrů jsem nanášela dle výpočtů. Každá následující velikost se od té předešlé liší na obvodu hrudníku rozdílem 4 cm, které jsem rozdělila následovně: k zadnímu dílu 2 cm, k přednímu dílu 1 cm a do průramku zbylo po 0,5 cm do každého. Do předního i zadního dílu jsem přidavek rozdělila stejně, po 0,25 cm.

rozměr	výpočet	velikost (výška postavy)					
		122		128		134	
		a	b	a	b	a	b
šířka zadního dílu	$0,5 * (\text{šz} + P)$	13,15	14,15	14,15	15,15	14,15	15,15
lopatkový výběr	$0,17 * \text{šz}$	3,96	4,3	4,3	4,64	4,3	4,64
konec náramenice	$0,025 * \text{šz}$	0,58	0,63	0,63	0,68	0,63	0,68
šířka průkrčníku	$0,2 * (\text{ok} + P)$	6,14	6,26	6,26	6,38	6,26	6,38
výška průkrčníku	$0,07 * (\text{ok} + P)$	2,15	2,19	2,19	2,23	2,19	2,23
vykreslení průkrčníku	$0,245 * (\text{ok} + P)$	7,52	7,67	7,67	7,82	7,67	7,82

Tabulka je příkladem výpočtů, u jiných velikostí jsou intervaly rozdílů totožné. Stupňovací přírůstky jsem tedy zjišťovala graficky. Díly jsem stupňovala směrem od průramku, proto jsou tvary průramků téměř shodné.







Celkové stupňování (do šířek i do délek) znázorňuje všechny možné velikosti.

Vysvětlivky:

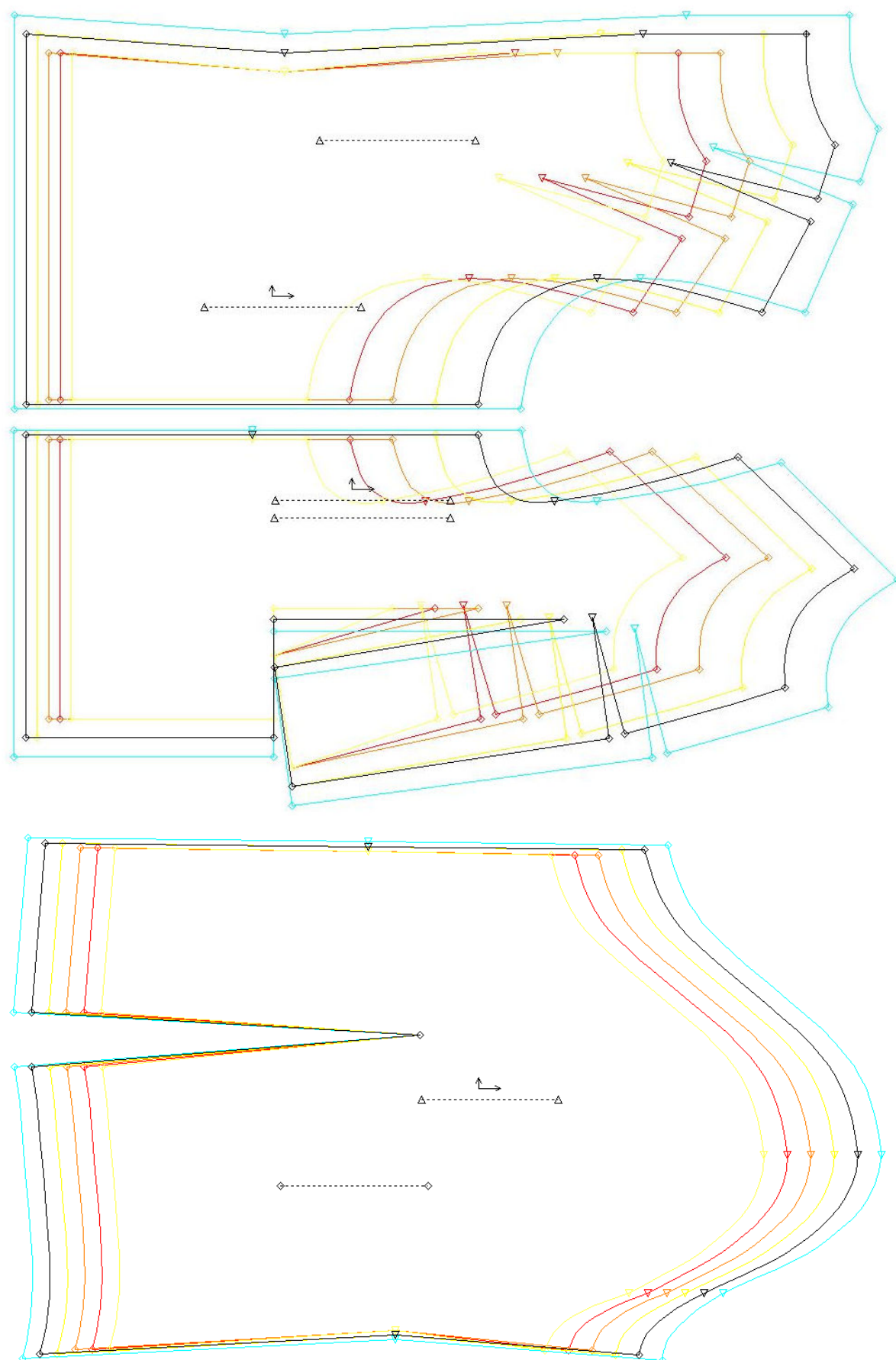
1. velikostní skupina			
číslo vel.	barva vel.	výška postavy	obvod hrudníku
1	žlutá	86	52
2	červená	92	52
3	oranžová	98	52
4	žlutá	104	56
5	černá	110	56
6	modrá	116	60

2. velikostní skupina			
číslo vel.	barva vel.	výška postavy	obvod hrudníku
1	žlutá	122	60
2	červená	122	64
3	oranžová	128	64
4	žlutá	128	68
5	černá	134	64
6	modrá	134	68
7	purpurová	140	68
8	modrá	140	72

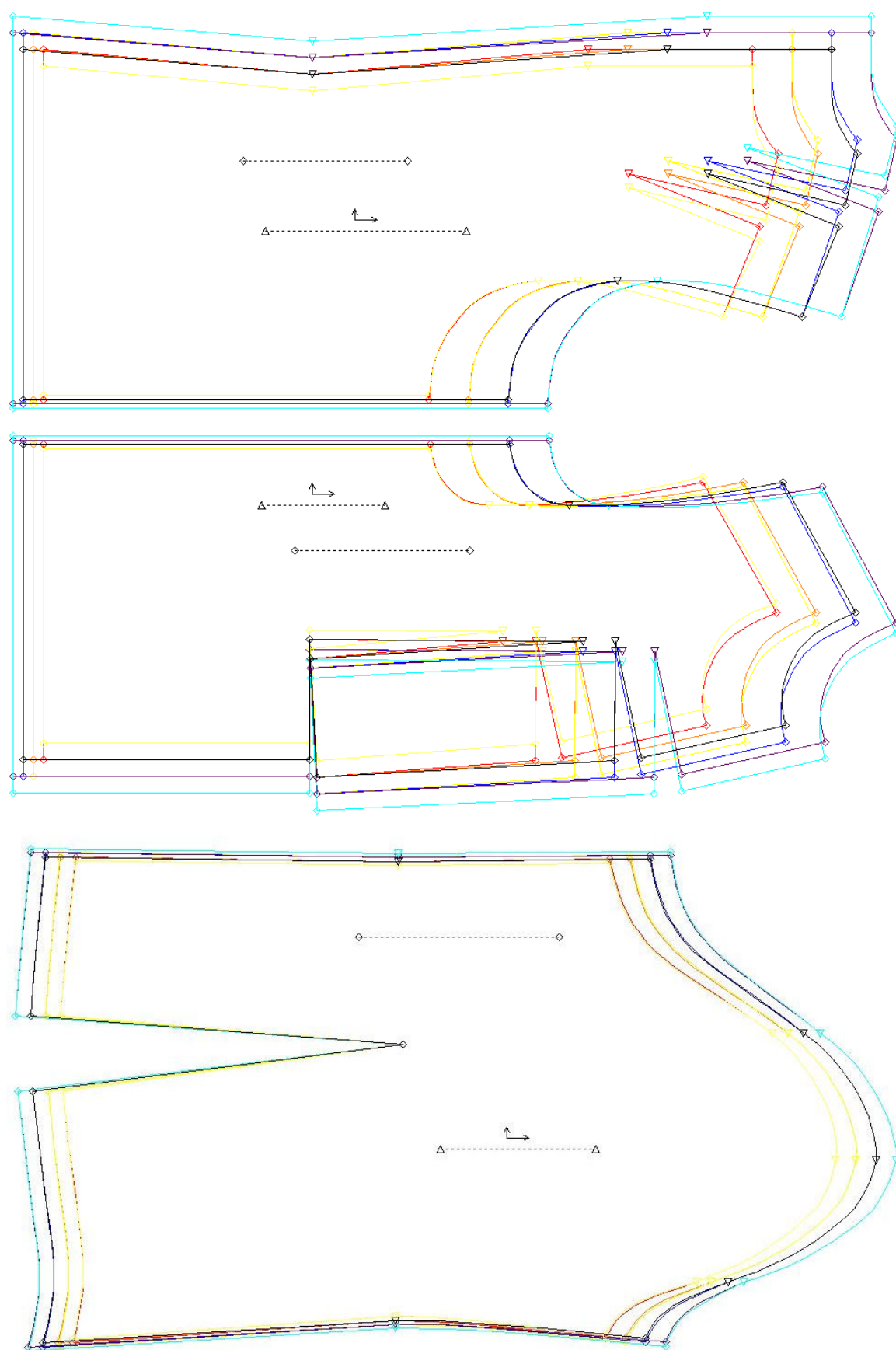
3. velikostní skupina			
číslo vel.	barva vel.	výška postavy	obvod hrudníku
1	žlutá	146	68
2	červená	146	72
3	černá	152	72
4	žlutá	152	76
5	zelená	158	76
6	modrá	158	80
7	purpurová	164	76
8	modrá	164	80
9	modrá	170	80

4. velikostní skupina			
číslo vel.	barva vel.	výška postavy	obvod hrudníku
1	žlutá	164	84
2	červená	164	88
3	černá	170	84
4	žlutá	170	88
5	zelená	176	88
6	modrá	176	92
7	purpurová	182	92
8	modrá	182	96
9	oranžová	188	92
10	modrá	188	96

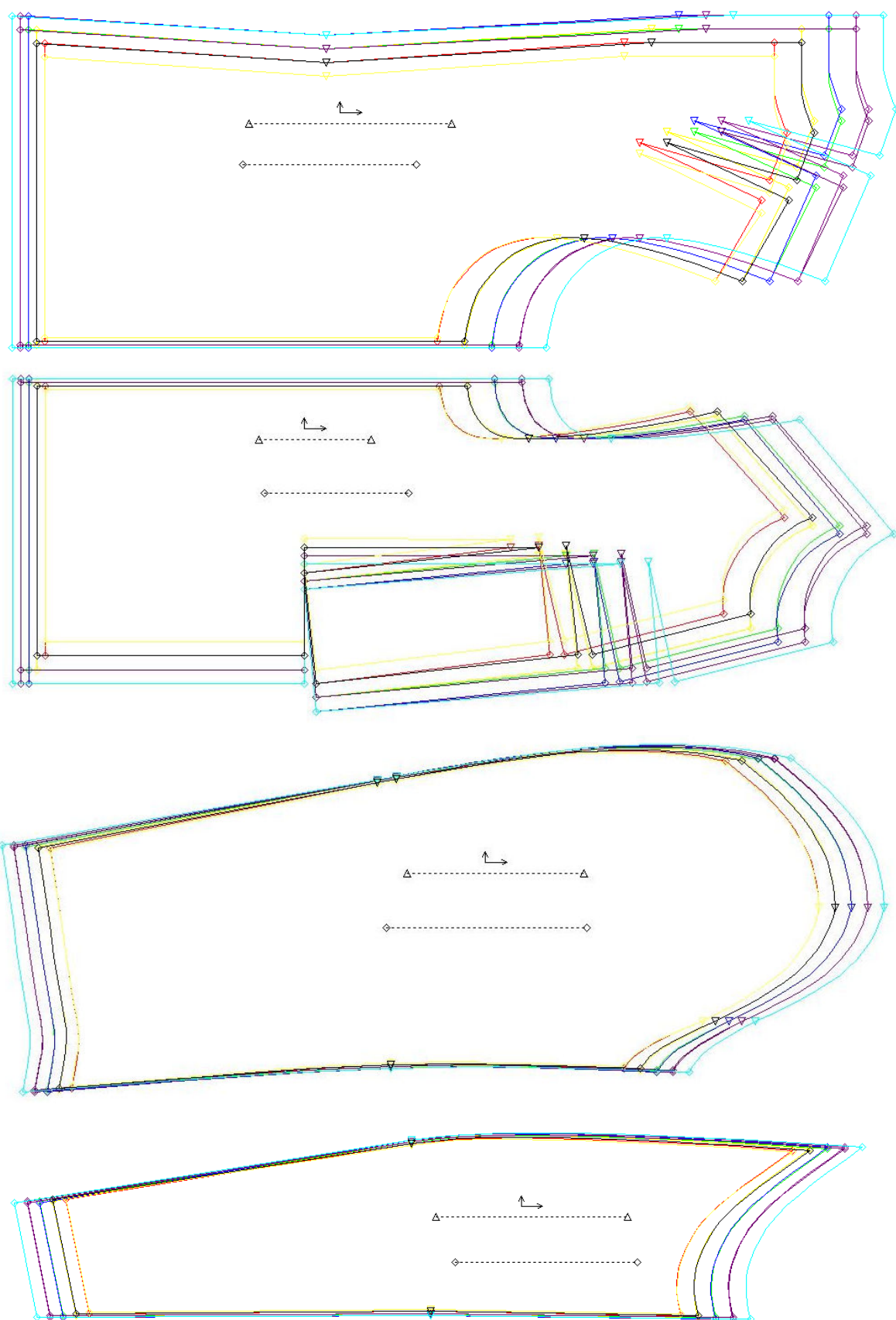
1. Velikostní skupina:



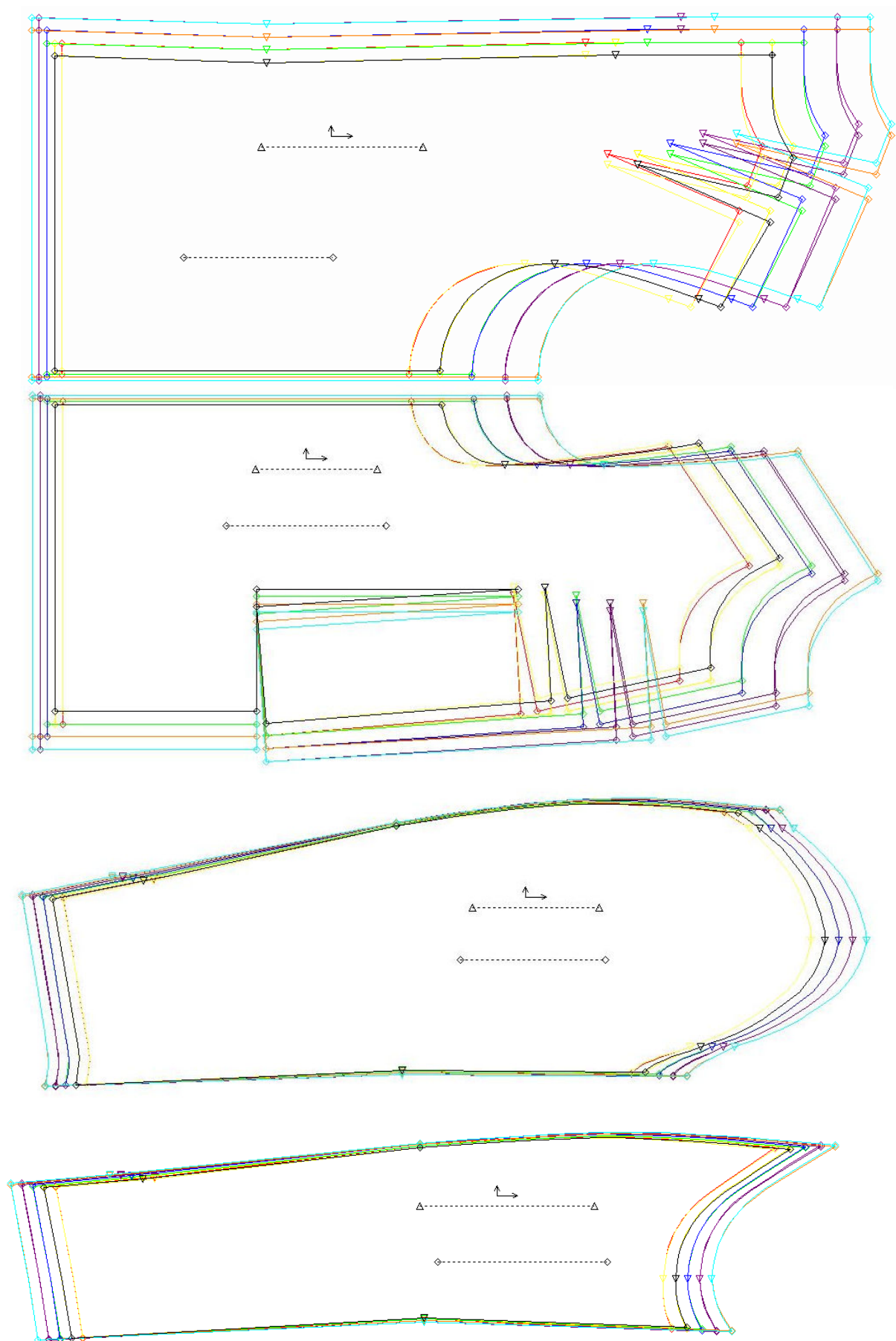
2. Velikostní skupina



3. Velikostní skupina



4. Velikostní skupina



8.5 Modelová řešení

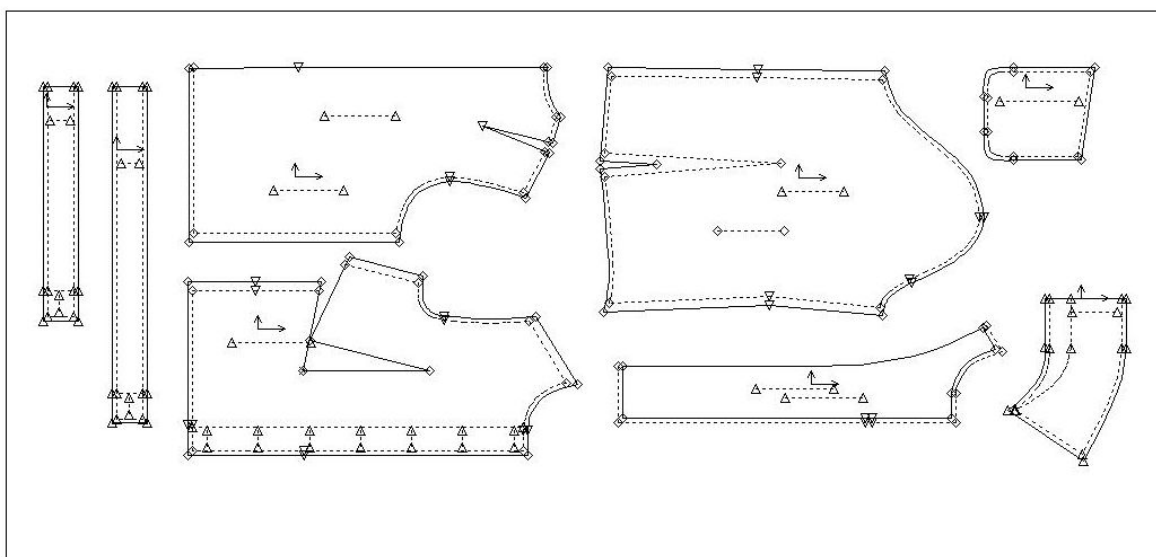
Ke každému souboru dílů z jedné velikostní skupiny jsem vytvářela jedno modelové řešení. V programu AccuMark je spousta příkazů, které jsem při modelaci užívala. Jako příklad bych uvedla např. Sloučit linie, Vytvořit díl, Offset linie – křivka, Zrušit bod, apod.

U prvních třech velikostních sortimentů šlo pouze o příklad modelace. U čtvrté velikostní skupiny jsem prováděla měření a zhotovovala jsem modelové řešení na určitého zákazníka.

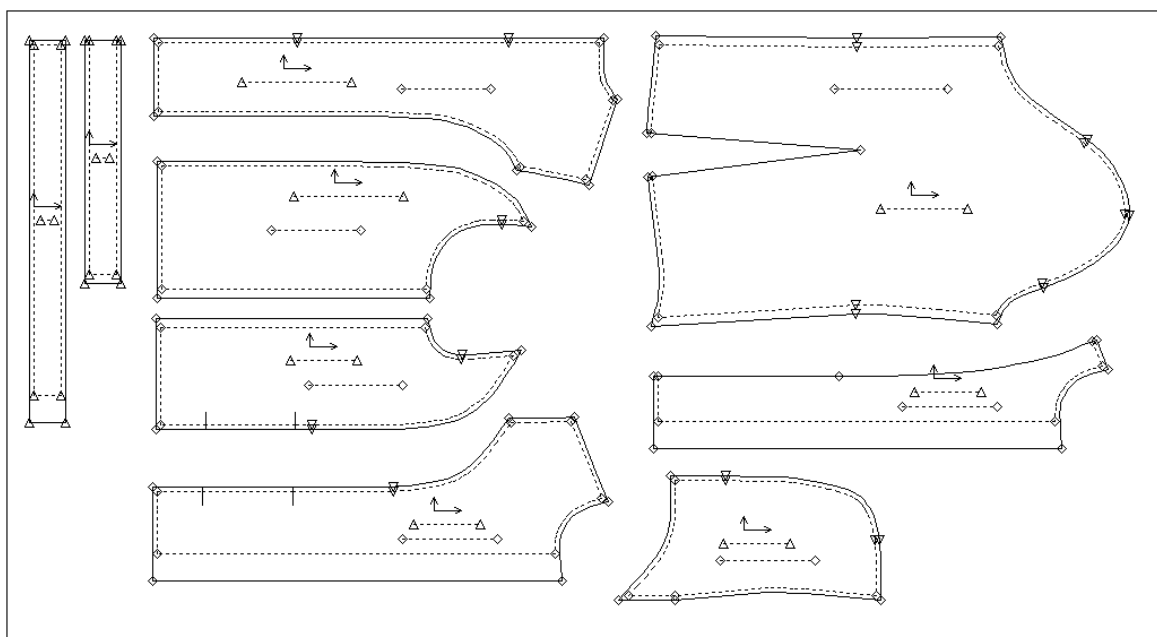
Chlapec je od narození tělesně postižený. Jeho postižení zasáhlo horní i dolní končetiny. Pohybuje se pouze na vozíku a pohyb jeho horních končetin je velice omezen. Chlapci je 15 roků, a i když jeho výška zřejmě neodpovídá průměrné výšce stejně starého zdravého chlapce, zařadila jsem ho do IV. růstové kategorie. Na základě porovnání ostatních tělesných rozměrů. Jeho výška se nedá změřit, protože se nedokáže vzpřímeně postavit na nohy.

Modelové řešení bundy určené přímo na jeho tělesné proporce jsem prováděla na základě změřených tělesných rozměrů. Chlapec se nechal dobrovolně změřit a v rámci svých možností se snažit napomáhat správnému naměření

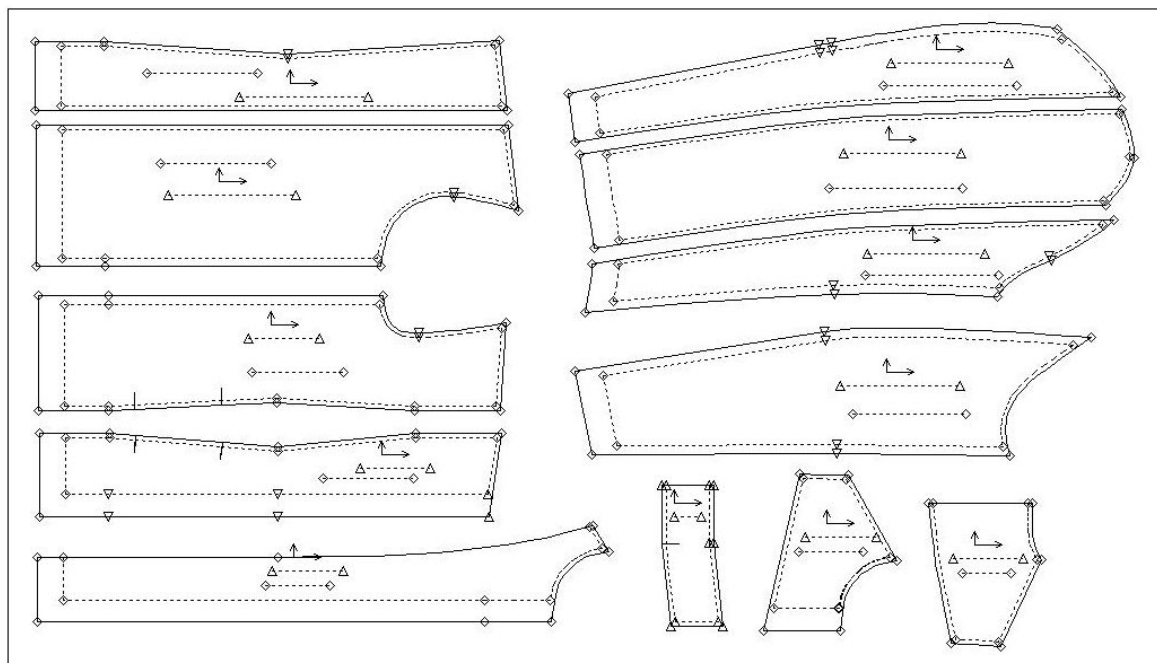
- Modelové řešení bundy pro 1. velikostní skupinu



- Modelové řešení bundy pro 2. velikostní skupinu



- Modelové řešení bundy pro 3. velikostní skupinu



8.5.1 Teoretický popis úprav na základním střihu na míru

Měřený chlapec má ve srovnání s konfekční velikostí IV. velikostní kategorie chlapců širší hrudník i obvod pasu. Rozdíly jsou ovšem spíš na ZD, protože chlapec je shrbený.

Má mohutnější krk. Statnější horní končetiny, tudíž muselo dojít k rozšíření střihu rukávu jak na loketní přímce, tak na dolní krajové a samozřejmě i v oblasti průramku. U rukávu jsem prodloužila i délku na loketní přímce, aby byly rukávy dostatečně dlouhé při zohnutých končetinách.

Zadní díl:

- Jsem rozšířila u zadní střední přímky o 3 cm a u boční přímky o 1,5 cm.
- Délka zadního dílu je vyhovující, chlapec sedí. Dolní krajová přímka je vytvarovaná do oblouku, aby navazovala na dolní krajovou přímku zkráceného předního dílu
- Rozšířením dílu se zvětšil i obvod průkrčníku ZD, což bylo dostačující a příznivé
- Průramek ZD jsem prohloubila o 2 cm , čímž se samozřejmě zvětšil obvod průramku.

Přední díl:

- Jsem rozšířila jen u boční přímky o 1,5 cm a zkrátila jej o 3,5 cm
- Průkrčník PD jsem prohloubila o 2 cm a tím jsem jej zvětšila také o 2 cm
- Průramek jsem prohloubila stejně jako na ZD o 2,5 cm
- Prsní záševek jsem uzavřela a převedla do přestupku přes břicho, ten jsem zkrátila

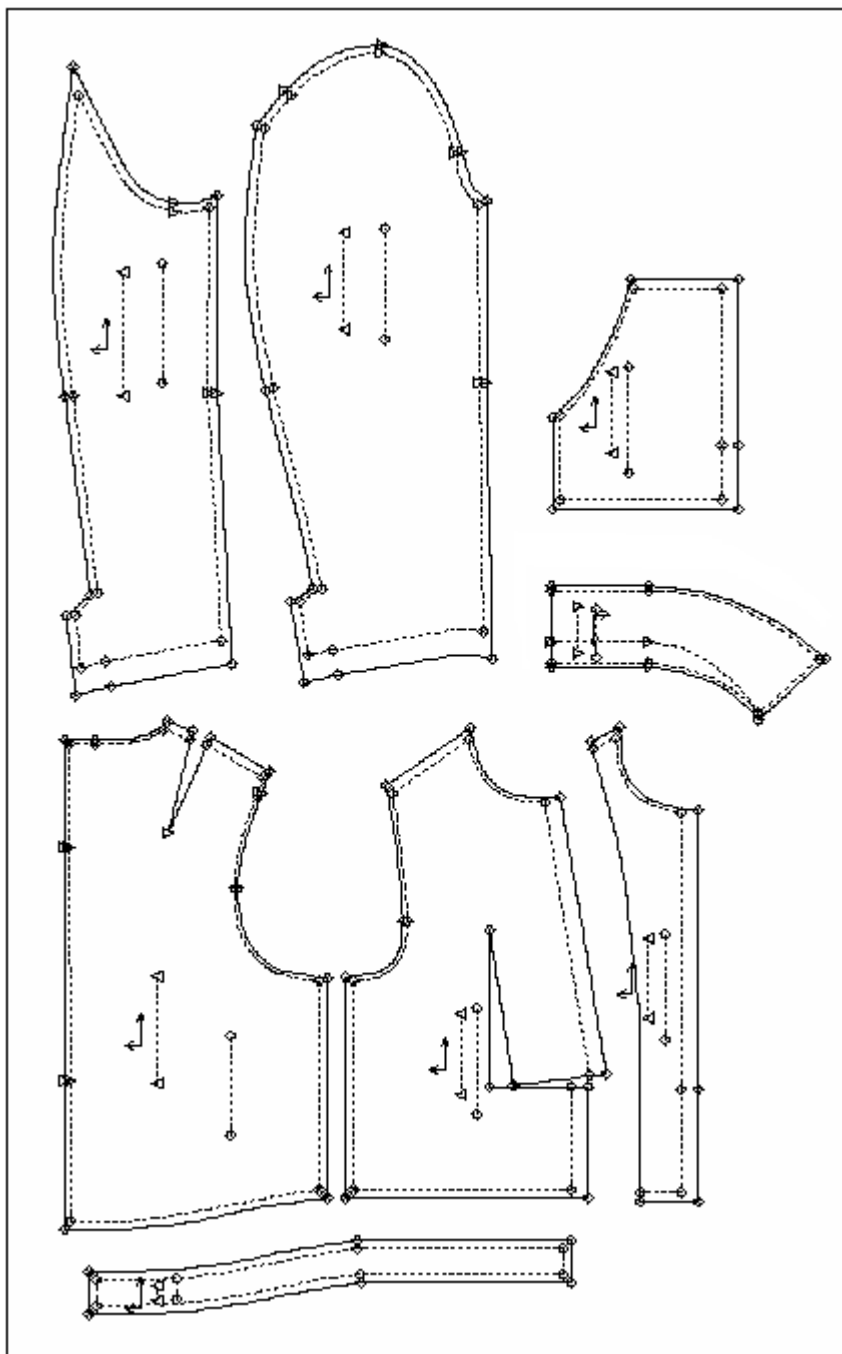
Hlavicové rukávy (vrchní a spodní):

- Musela jsem ho rozšířit u loketního okraje. U loketní přímky celkem o 3 cm a na dolní krajové o 2 cm
- Tím se zvětšil i obvod rukávové hlavice. To bylo potřeba, protože jsem zvětšila i obvod průramku. Po výsledné úpravě a kontrole je obvod rukávové hlavice je o 3 cm větší než obvod průramku. Navolnění 3 cm je potřeba pro lepší všíť rukávu

- Rozparek na loketní přímce je dlouhý 8 cm, je k němu přinechaná podsádka 3 cm široká.

Pololežatý límec:

- Délka límce odpovídá upraveným rozměrům průkrčníku ZD a PD
- Konstantu **a** jsem zvolila tu největší – 6 cm, aby límec dost přiléhal. Výška stojáčku je 2,5 cm a výška převěsu 6 cm. Délka rožku je 9,5 cm.

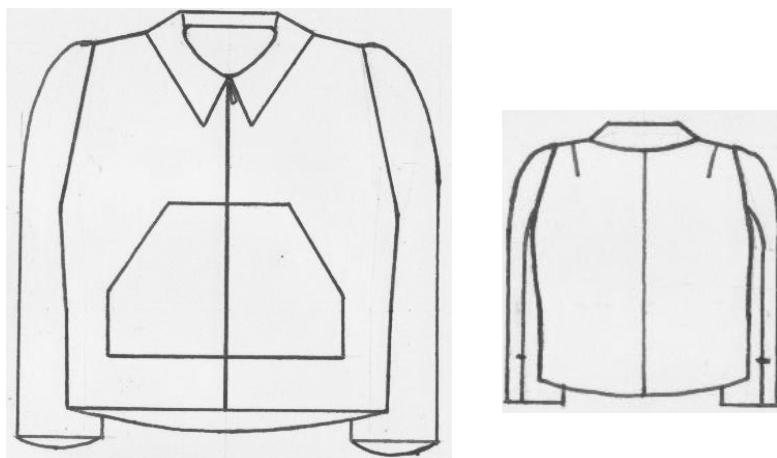


Pro kontrolu správného měření jsem použila tabulky tělesných rozměrů dětí měřených vestoje a vsedě (viz. str. 31, 32). Po srovnání rozměrů jsem zjistila, že rozměry měřené vsedě téměř odpovídají naměřeným tělesným rozměrům chlapce, na kterého jsem hotovila modelové řešení bundy.

Když srovnám rozdíly u 4. velikostní skupiny zjistím, že přídavky, které jsem přidala při modelovém řešení jsem téměř sodné s rozdíly v tabulce.

	1. velikostní skupina		2. velikostní skupina		3. velikostní skupina		4. velikostní skupina	
	vsedě	vestoje	vsedě	vestoje	vsedě	vestoje	vsedě	vestoje
ok	26	27	29	29	31	31	35	36
oh	59	58	66	66	74	73	83	85
op	57	56	62	60	68	66	75	74
opž	20	18	21	21	23	23	27	27
olk	19	18	22	20	24	22	28	25
dz	27	27	31	31	34	34	41	39
šz	25	23	27	26	29	28	33	31
php	34	37	40	41	44	44	50	50
dkl	29	29	35	35	40	40	44	44
dkz	47	47	55	56	71	64	72	74

8.5.2 Technický nákres a popis bundy



Tvar bundy

Chlapecká vycházková bunda zhotovená z lehkého materiálu, zapínaná na zdrhovadlo, dolní kraj je vytvarován – ZD je delší, pololežatý límec, ZD vytvarovány lopatkovým výběrem a středovým švem, na PD je přinechaný přestupek přes břicho, šev je schovaný pod nakládanou kapsou, rukávy hlavicové, dvoušvové, s rozparkem.

Přední díly vrchové:

Tvarovány přestupkem přes břicho, zapínány na plastové zdrhovadlo, přední krajová podsádka je předšitá, sahá k náramenici, kapsy nakládané, sahají až k přednímu okraji, dolní okraj je tvarovaný, délka PD je zkrácená o 3,5 cm

Přední díly podšívkové:

Jsou střiženy dle tvaru vrchového předního dílu, s navolněním v oblasti přestupku přes břicho, našity jsou na předšitou dolní krajovou s přinechaným záhybem sežhleným směrem k dolnímu okraji a na přední krajovou podsádku

Kapsy:

Nakládané, umístěny na PD, umístěné 9 cm od dolního okraje, aby kryly odšití přestupku přes břicho, jsou zrcadlové na obou PD a tvoří část předního okraje, dolní šířka kapsy je 19 cm a horní 10,5 cm, z vnitřní strany je podšitá

Zadní díly vrchové:

Tvarovány lopatkovým výběrem a středovým švem, dolní kraj je tvarovaný, aby plynule navazoval na zkrácený PD.

Zadní díly podšívkové:

Jsou střiženy dle tvaru zadního dílu, je odšitý středový záhyb v šířce 1 cm a lopatkový výběr, podšívkové díly jsou našity na předšitou dolní krajovou podsádku s přinechaným záhybem sežehleným směrem k dolnímu okraji

Rukávy vrchové:

Jsou hlavicové, dvoušvové, s rozparkem na loketním švu, u rozparku je přinechaná podsádka široká 4 cm, délka u loketního okraje je prodloužená o 2 cm

Rukávy podšívkové:

Jsou střiženy podle povrchovým rukávů, přišité v místě rozparku a v pokračování na přinechanou dolní krajovou podsádku,

Límec:

Je pololežatý, vrchní i spodní límec je střižený po osnově, vcelku, výška stojáčku je 2,5 cm a výška převěsu je 6 cm, délka rožku 9 cm,

Zapínání:

Bunda je zapínaná na plastové zdrhovadlo, všité mezi PD (kapsy) a krajovou podsádku, rozparek na rukávech je zapínaný na 1 knoflík malého průměru

Vyztužení:

Lepicí tkanou vložkou bude vyztužen celý límec, krajová podsádka, rozparkové podsádky, kapsy, koncové záložky, horní části ZD, rukávů i PD, PD bude vyztužen ještě v místě našití kapsy

Součásti:

Poutko zhotovené z podšívky bude umístěné na středu podšívkové ZD, 2 cm pod průramkem

9. Závěr:

Obsahem bakalářské práce bylo spojit problematiku tělesně postižených dětí a mládeže s problematikou konstrukce oděvů.

Odívání a samotné měření tělesně postižených dětí je velmi složité. Ne vždy se podaří změřit potřebný tělesný rozměr správně. Záleží na stupni postižení. Někdy se nepodaří změřit tělesný rozměr vůbec. Dalším aspektem neúspěchu při měření může být i hyperaktivita dítěte nebo naopak jeho celková ztuhlost a nepohyblivost. Řešením by možná mohla být některá z metod bezkontaktního měření.

Je málo výrobců v oděvnickém průmyslu, kteří se zabývají výrobou oděvů pro tělesně postižené. Proč? Fyzicky zdravých lidí je daleko víc a tím i odbyty oděvů pro ně jsou větší.

Odívání tělesně postižených je otázkou spíše zakázkové výroby právě proto, že druhů postižení je velká spousta. Každý tělesně postižený má individuální postavu a potřebuje jiné konstrukční řešení. Ovšem např. program AccuMark umožňuje vytvořit databázi základních střihových šablon, ze kterých pak může konstruktér vycházet při modelaci na určitého zákazníka. Tělesně postižené děti se vyvíjí pomaleji, takže se může stát, že po změření jeho rozměrů jej zařadím spíš do velikostní skupiny, která ani nemusí odpovídat jeho věku. Program AccuMark je software, který umožňuje konstrukci střihu, modelaci střihů, stupňování střihů a popř. i polohování střihu. Vše je jednodušší a rychlejší, než při ruční práci. Ostatně to naznačuje i tato bakalářská práce. Stejně tak jak jsem pracovala se střihy na bundu by se daly použít i jiné druhy střihů...Ať už by šlo o oděvy na horní polovinu těla, nebo dolní polovinu.

Při hotovení střihu je také důležité, aby se konstruktér přesně seznámil s tělesným postižením zákazníka. Měl by vědět, k jakému účelu bude výrobek sloužit, co smí nositel dělat a jaký pohyb je schopný vykonávat. Pohyby např. horních končetin mohou být odlišné od pohybů zdravého dítěte. Oděv v žádném případě nesmí nositele omezovat., nesmí mu bránit už v tak těžkém pohybu. Nesmí ho nikde stahovat, tlačit.

Co se týče materiálů na výrobu bund pro tělesně postižené děti, preferovala bych přírodní materiály (bavlna, len) s příměsí chemických vláken (polyester, elastan...). Přírodní materiály zajistí příjemný omak a chemická vlákna trvanlivost a nemačkovost. Pokud jde o barvy, používala bych veselé barvy, protože i barevnost může příznivě působit na psychický stav dítěte. To, že v nás tělesně postižené dítě vzbuzuje melancholii neznamena, že jej máme zahalit do chladných, smutných barev.

Hotovit stříhovou dokumentaci na oděv určený pro tělesně postiženého tedy není jednoduché, ale není to ani nemožné. Vše záleží na ochotě postiženého spolupracovat a na trpělivosti konstruktéra. Určitě se ale tělesně postižený bude cítit lépe v padnoucím oděvu, než v oděvu, který je mu velký. Oděvy pro tělesně postižené se totiž převážně nakupují v obchodech, kde nabízejí velké velikosti. To proto, aby oděv nositele nestahoval, popř. aby zakryl deformity těla nemocného. Estetická stránka bývá mnohdy opomenuta.

Dovolme, aby i tělesně postižení mohli vést život na tak vysoké úrovni, jak jen je to možné!

Seznam použité literatury:

- [1] **Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka**
Prof. MUDr. Stanislav Trojan, DrSc.
Prof. MUDr. Rastislav Druga, DrSc.
Prof. MUDr. Jan Pfeiffer, DrSc.
Doc. MUDr. Jiří Votava, CSc.
GRADA Publishing 1999, str. 23
- [2] **Somatopedické minimum**
PhDr. Marie Renotíerová
Univerzita Palackého v Olomouci 2003
- [3] **<http://www.brailnet.cz/szpoajp/chovani.html>**
datum a čas otevření: 2.11.07, 11:58
- [4] **Somatopatologie**
Doc. MUDr. Anna Pavlová-Zahalková, promováný pedagog,
Prof. MUDr. et PhDr. Miloš Sovák, Dr. Sc
RNDr. Marta Sováková, promováný pedagog
Státní pedagogická nakladatelství, Praha 1966, str. 27
- [5] **Ortopedie**
Prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc.
Avicenum, zdravotnické nakladatelství n. p., Praha 1985, str.197
- [6] **<https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2006-10-02/12-13-27.pdf>**
datum otevření: 23.3.08
- [7] **<http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/525870-odev>**
datum otevření stránky 8. 2. 2008
- [8] **Základy oděvního výtvarnictví**
PhDr. Jana Skarlatová
Jaroslava Zárecká
Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1978
- [9] **<https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2006-08-24/13-39-24.pdf>**
datum otevření: 23.3.08
- [10] **<https://skripta.ft.tul.cz/databaze/data/2003-01-17/13-43-16.pdf>**
datum otevření: 23.3.08
- [11] **217 / 03 Somatometrické šetření dětí a mládeže ve stoje a v sedě**
Kameníčková Lenka
- [12] **studijní materiály ze střední školy**

Příloha 1

Seznam použitých zkratk

čís.	Tělesný rozměr	Zkratka	Těl. rozměry měřené vsedě	Zkratka
1	výška postavy	vp	výška postavy vsedě	vpvs
2	výška pasu	vpa	výška pasu vsedě	vpavs
3	výška kolene	vgl	výška kolene vsedě	vglvs
4	výška podhýžďové rýhy	vhr	boční hloubka sedu	bhs
5	obvod krku	ok	boční délka vsedě	bdkvs
6	nadprsní obvod hrudníku	noh	obvod hlavy	ohl
7	obvod hrudníku	oh	obvod krku vsedě	okvs
8	podprsní obvod hrudníku	poh	nadprsní obvod hrudníku vsedě	nohvs
9	obvod pasu	op	obvod hrudníku vsedě	ohvs
10	obvod sedu	os	podprsní obvod hrudníku vsedě	pohvs
11	obvod stehna	ost	obvod pasu vsedě	opvs
12	obvod kolene	okl	obvod sedu vsedě	osvs
13	obvod lýtky	olt	obvod paže vsedě	opžvs
14	obvod paže	opž	obvod lokte v ohybu	olkto
15	obvod lokte	olkt	obvod stehna vsedě	ostvs
16	obvod zápěstí	oz	obvod kolene v ohybu	oklo
17	obvod přes ramenní oblouk	orb	přední délka do úrovně steh vsedě	pduvs
18	profilová šířka paže	pšpž	obvod nad kotníkem vsedě	onkvs
19	boční délka	bdk	obvod paty vsedě	opavs
20	vnitřní délka	vdk	délka zad vsedě	dzvs
21	meziprsní šířka	mš	zadní hloubka podpaží vsedě	zhpvs
22	hloubka k prsu	hp	šířka zad vsedě	šzvs
23	přední hloubka k pasu	php	hloubka k prsu vsedě	hpvs
24	přední délka	pd	přední hloubka k pasu vsedě	phpvs
25	délka zad	dz	přední délka vsedě	pdvs
26	zadní hloubka podpaží	zhp	obvod lýtky vsedě	oltvs
27	šířka zad	šz	délka k lokti v ohybu	dklo
28	šířka ramene	šr	délka k zápěstí v ohybu	dkzo
29	délka k lokti	dkl		
30	délka k zápěstí	dkz		

Příloha 2